

Loureiro, Paulo R. A.; de Mendonça, Mario J. C.; Sachsida, Adolfo

Working Paper

Os determinantes econômicos do suicídio: Um estudo para o Brasil

Texto para Discussão, No. 1487

Provided in Cooperation with:

Institute of Applied Economic Research (ipea), Brasília

Suggested Citation: Loureiro, Paulo R. A.; de Mendonça, Mario J. C.; Sachsida, Adolfo (2010) : Os determinantes econômicos do suicídio: Um estudo para o Brasil, Texto para Discussão, No. 1487, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/91096>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 1487

**OS DETERMINANTES ECONÔMICOS
DO SUICÍDIO: UM ESTUDO PARA O
BRASIL**

**Paulo R. A. Loureiro
Mario J. C. de Mendonça
Adolfo Sachsida**

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 1487

OS DETERMINANTES ECONÔMICOS DO SUICÍDIO: UM ESTUDO PARA O BRASIL*

Paulo R. A. Loureiro **

Mario J. C. de Mendonça ***

Adolfo Sachsida****

Rio de Janeiro, maio de 2010

* Os autores agradecem o apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

** Professor da Universidade de Brasília (UnB).

†*** Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais – Dirur/Ipea

**** Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas – DIMAC/Ipea e professor da Universidade Católica de Brasília (UCB).

Governo Federal

**Secretaria de Assuntos Estratégicos da
Presidência da República**
Ministro Samuel Pinheiro Guimarães Neto

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente
Marcio Pochmann

Diretor de Desenvolvimento Institucional
Fernando Ferreira

**Diretor de Estudos e Relações Econômicas
e Políticas Internacionais**
Mário Lisboa Theodoro

**Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das
Instituições e da Democracia**
José Celso Pereira Cardoso Júnior

**Diretor de Estudos e Políticas
Macroeconômicas**
João Sicsú

**Diretora de Estudos e Políticas Regionais,
Urbanas e Ambientais**
Liana Maria da Frota Carleial

**Diretor de Estudos e Políticas Setoriais, de
Inovação, Regulação e Infraestrutura**
Márcio Wohlers de Almeida

Diretor de Estudos e Políticas Sociais
Jorge Abrahão de Castro

Chefe de Gabinete
Persio Marco Antonio Davison

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação
Daniel Castro

URL: <http://www.ipea.gov.br>
Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

ISSN 1415-4765

JEL: I10, I12, C23

TEXTO PARA DISCUSSÃO

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1	INTRODUÇÃO	7
2	REVISÃO DA LITERATURA	8
3	INFORMAÇÕES RELEVANTES	10
4	MODELO ECONOMÉTRICO	13
5	RESULTADOS	16
6	COMENTÁRIOS FINAIS	20
	REFERÊNCIAS	21

SINOPSE

Este artigo estimou, por meio de dados de painel, o efeito de variáveis econômicas sobre a taxa de suicídios nos estados brasileiros. Foram usados dados de todos os estados brasileiros, exceto o Estado de Tocantins, para o período 1981-2006. Os resultados econométricos sugerem que fatores econômicos são relevantes para explicar o suicídio no Brasil. Podemos destacar que a renda tem efeito negativo sobre a taxa de suicídio. Contudo, não existe indicação de que a incidência de suicídio seja positivamente correlacionada com a idade, isto é, não encontramos evidências estatísticas de que o suicídio tenha correlação positiva com a população mais velha. Ao contrário, a taxa de suicídio tende a aumentar entre os indivíduos mais jovens. Os resultados obtidos assinalam que a desigualdade tem impacto positivo sobre o suicídio, enquanto a pobreza mostra correlação negativa com o suicídio. Já em relação ao desemprego, temos que essa variável aumenta a taxa de suicídio. Devemos destacar também que fatores puramente econômicos, como o desemprego e a renda, causam maior impacto sobre a taxa de suicídio do grupo de pessoas mais jovens da sociedade.

ABSTRACTⁱ

This article verifies the effect of economic variables over the suicide rate between Brazilian states in the period 1981-2006. The econometric results points out the importance of economic variables to explain suicide rate: income, age and poverty have negative impact over suicide, while income inequality and unemployment have positive effects over it. Furthermore, the effect of both income and unemployment over suicide is stronger in the younger segment of the population.

i. The versions in English of the abstracts of this series have not been edited by Ipea's editorial department.

As versões em língua inglesa das sinopses (abstracts) desta coleção não são objeto de revisão pelo Editorial do Ipea.

1 INTRODUÇÃO

Define-se suicídio como um ato em que o indivíduo elimina a sua própria existência, ou seja, corresponde às lesões autoprovocadas intencionalmente, que levam à morte. Este comportamento individual pode ser influenciado por diversos fatores, que podem estar relacionados às condições econômicas e/ou emocionais e/ou psiquiátricas em que se encontra o indivíduo. O suicida tem quase sempre por causa um acontecimento que o afeta negativamente e que o levará ao suicídio independentemente dos fatos que estão por vir. O indivíduo sempre que comete suicídio abre mão de algo no futuro em prol da morte no presente. Sempre existe essa troca intertemporal entre a vida e a morte, como uma resposta a todos os seus problemas. O ato de cometer suicídio independe da etnia do indivíduo. Somente o ser humano é capaz de cometer suicídio e este ato é encontrado em todas as culturas, ou seja, o “suicídio é muito humano”. O suicídio e a forma de cometê-lo estão correlacionados à cultura e têm uma relação direta com o meio ambiente em que se vive.

Os tipos de suicídio que o indivíduo pode escolher dependerão de sua condição econômica, seu propósito e sua personalidade. Podem-se distinguir vários tipos de suicídio, tomando-se como base diversos fatores. O suicídio econômico, tal como inicialmente estudado em Hamermesh e Soss (1974), assinala que um indivíduo decide cometer suicídio quando a utilidade descontada do seu ciclo de vida se situa abaixo de um determinado limite. Quanto maior a expectativa de renda futura permanente, maior a utilidade descontada e, portanto, tanto menor a propensão a cometer suicídio. Assim, o suicídio é escolhido mais frequentemente quando a vida é menos valiosa. Tais autores ainda concluem que os velhos e os pobres devem praticar o suicídio com mais frequência do que os jovens e os ricos. Diferentemente, Lester (1996) e Unnithan *et al.* (1994) afirmam que o crescimento econômico aumenta a taxa de suicídio.

O suicida terrorista é aquele motivado por questões políticas, religiosas, sociais e ideológicas. Segundo Harrison (2006) tal tipo de suicídio ocorre quando indivíduos dedicam seus esforços para matar e morrer em prol de sua causa e de sua comunidade. Não existem evidências de que terroristas suicidas sejam psicologicamente anormais. Merari (1998) reporta em seus estudos que nunca encontrou algum terrorista suicida que realmente apresentasse perfil de psicótico. O terrorista suicida exibe um controle total do medo na hora do ataque, sendo essa a única anormalidade encontrada nele. Berman e Laitin (2008) usam modelos de escolhas racionais para mostrar que, com funções de utilidade plausíveis, o recrutamento de mártires para a causa terrorista não requer apelos à irracionalidade ou superfanatismo.

Por fim, o suicídio psiquiátrico aparece como consequência de uma perturbação psíquica oriunda de alguns dos seguintes sintomas: depressão endógena, esquizofrenia, alcoolismo, dependência tóxica e distúrbios de personalidade; culpabilidade elevada por atos praticados em experiências passadas.

A morte através de suicídio é um sério problema de saúde pública. Na maioria dos países, o suicídio encontra-se entre as primeiras dez causas de morte para

indivíduos de todas as idades, e entre as três primeiras causas de morte para indivíduos mais jovens (entre 15 e 34 anos). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a média anual mundial de suicídios passou de 10,1 a cada 100 mil habitantes em 1950 para 16 casos no mesmo universo de pessoas em 1995, o que corresponde a um aumento de 60% durante esse período. A idade está relacionada às taxas de suicídio, sendo que a maioria dos suicídios ocorre com indivíduos entre 15 e 44 anos de idade. O número de homens que se suicidam é muito maior do que o de mulheres. A redução da renda e a perda do emprego associada à idade avançada são consideradas como as grandes incentivadoras do suicídio entre os homens.

No Brasil, 4,9 pessoas a cada 100 mil morrem por suicídio. Embora seja uma das menores médias em nível mundial, isso pode não representar a gravidade do problema. Existe uma grande heterogeneidade da taxa de suicídio entre os estados, sendo que há lugares, como o Mato Grosso do Sul, que têm reportado uma média de 13,44 suicídios por 100 mil habitantes nos últimos cinco anos, taxa considerada muito significativa para o padrão brasileiro.

O objetivo principal deste artigo é investigar, com base na metodologia de dados em painel, quais os determinantes econômicos do suicídio no Brasil. Para tanto, usaremos dados de todos os estados brasileiros, exceto o Estado de Tocantins, para o período 1981-2006. Os resultados obtidos a partir do estimador de efeitos fixos indicam que fatores econômicos são relevantes para explicar o suicídio no Brasil, destacando-se, entre eles, a renda, a desigualdade social, o desemprego, a pobreza e o efeito do ciclo econômico. Em particular, mostrou-se que o efeito das variáveis econômicas é maior sobre o segmento populacional mais jovem.

Este estudo está estruturado da seguinte forma. Além desta introdução, a seção 2 faz uma revisão da literatura sobre o suicídio. A seção 3 apresenta algumas estatísticas importantes sobre o suicídio. A seção 4 explicita o modelo econométrico, enquanto a seção 5 apresenta os resultados obtidos. Por fim, na seção 6 são apresentadas as considerações finais deste estudo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Suicídio psiquiátrico é a consequência de uma perturbação psíquica oriunda de alguns desses sintomas: depressão endógena, esquizofrenia, alcoolismo, dependência tóxica e distúrbios de personalidade; culpabilidade elevada por atos praticados em experiências passadas. Miller (2000) mostra, por exemplo, que existe uma correlação positiva entre pessoas que fumam e suicídio. Yaniv (2001) utiliza uma modelagem de teoria dos jogos para analisar a interação entre indivíduos suicidas e médicos que cuidam da saúde mental dos pacientes. Derivando os equilíbrios para ambos os jogadores é possível encontrar as estratégias de equilíbrio de cada um e traçar políticas públicas de combate ao suicídio.

A abordagem sociológica de Durkheim (2005) analisa o suicídio como fato social, com raízes causais na sociedade, não nas mentes dos indivíduos afetados; o tipo de sociedade a que eles pertencem e as posições que ocupam dentro desta sociedade são decisivos. Segundo o autor, a existência de suicídio está relacionada a quatro tipos de comportamento: egoísta, altruísta, fatalista e anônimo, baseados no grau de desequilíbrio de duas forças sociais: integração social e regulação moral. Cada

sociedade tem, portanto, em cada momento de sua história, uma aptidão definida para o suicídio. Em suma, o que esses dados estatísticos exprimem é a tendência para o suicídio que afeta coletivamente cada sociedade. Todas as sociedades estão predispostas a fornecer um determinado contingente de mortes voluntárias (DURKHEIM, 2005). No entanto, uma linha comum, em diversos desses estudos, é o fato de que a incidência de mortes por suicídio seria constante em diversas sociedades, acompanhando a eclosão dos principais fatores econômicos, enquanto a taxa de homicídios “normais” refletiria realidades mais amplas de uma dada sociedade. Independentemente da linha de investigação, boa parte dos estudos aponta para a presença de uma associação significativa entre suicídio e variáveis econômicas.

A literatura econômica especializada no estudo, teórico e empírico, do relacionamento entre suicídio e renda/emprego é relativamente recente. Hamermesh e Soss (1974) são os primeiros a fazer uma abordagem econômica sobre as causas do suicídio. Estudos sobre suicídio são ainda muito mais escassos no Brasil e pouca atenção têm merecido dos economistas brasileiros. A teoria racional do suicídio foi desenvolvida por Hamermesh e Soss (1974) como uma maneira de explicar por que o suicídio parece aumentar monotonicamente com a idade.

Becker e Posner (2004) tratam do suicídio dentro do espectro da modelagem econômica. Isto é, eles modelam as escolhas feitas por indivíduos infelizes ou miseráveis. Os autores assumem que pessoas infelizes maximizam suas utilidades com expectativas racionais (*forward-looking*), levando em consideração as incertezas dos eventos futuros, e as respectivas consequências de suas ações. Em vez de impor uma camisa de força à visão de que mesmo indivíduos miseráveis fazem uma análise custo-benefício de diferentes ações, antes de decidir qual é a melhor, propiciam um flexível e rico arcabouço teórico para a análise do suicídio. Além disso, também são incorporadas ideias provenientes da sociologia, da psiquiatria e da filosofia sobre os fatores que determinam o suicídio e outras ações de pessoas extremamente infelizes.

Além dos fatores acima, podemos entender o suicídio como uma ausência aguda de felicidade e falta de perspectivas futuras. Dessa forma, é possível relacionar a literatura de suicídio com a teoria de incentivos ótimos, o que torna possível o uso de *insights* estatísticos vindos da teoria da agência (RAYO e BECKER, 2007).

O suicídio pode sofrer influência da interação social, o que pode se dar através do efeito contágio. Segundo Cutler, Glaeser e Norberg (2001), o suicídio por meio de contágio fará com que algumas localidades tenham taxas mais altas de suicídios, e outras, taxas menores. Isto mostraria um excesso da variância da taxa de suicídio entre as localidades, mesmo que a taxa média não seja afetada. Portanto, um teste não paramétrico de contágio de suicídio é comparar a variância teórica entre localidades com a efetiva variância da taxa de suicídio entre localidades.

Cutler, Glaeser e Norberg (2001) ainda apresentam alguns argumentos para o suicídio entre os jovens. Primeiro, existe uma diferença fundamental entre suicídio e tentativa de suicídio. O suicídio é o resultado de um ato bem-sucedido para acabar com a vida. A tentativa de suicídio trata-se de uma ação estratégica da juventude para solucionar os próprios conflitos ou com os outros. Segundo, devido ao baixo poder econômico ou a problemas familiares, eles usam o suicídio para sinalizar a sua aflição ou para chamar a atenção de outra pessoa. E, por último, o estudo sugere existir um efeito de contágio entre os suicidas. Evidencia eventos significativos associados aos

jovens que têm amigos ou algum membro na família que tentou ou cometeu suicídio. Neste estudo, os autores mostram, também, que a taxa de divórcio tem implicação muito forte sobre a taxa de suicídio entre os jovens, sugerindo que o efeito de contágio do divórcio está presente em muitas famílias.

Koo e Cox (2006) estudam os ciclos do suicídio no Japão. Os autores mostram que a relação entre a taxa do suicídio e a taxa de desemprego é robusta e significativamente positiva para homens e mulheres mesmo controlando para diversas variáveis sociais. Gerdtham e Johannesson (2003) reportam que a relação entre desemprego e taxa de suicídio tende a ser menos sensível em modelos empíricos que incorporam mais variáveis sociais (idade, religião e taxa de divórcio). Brainerd (2001) observa que em alguns suicídios femininos essa relação não responde com a mesma sensibilidade que o suicídio masculino.

Kiemo (2004) faz um estudo sobre as taxas de suicídio entre pessoas de idade avançada para um painel de 49 países. Os resultados indicam que a taxa de suicídio entre pessoas idosas aumenta com o envelhecimento da população, e que, além disso, a taxa de suicídios entre mulheres idosas é mais alta em relação à taxa de homens idosos.

O suicídio e a forma de cometê-lo estão correlacionados com a cultura e têm uma relação direta com o meio ambiente em que se vive. Os tipos de suicídios que o indivíduo pode escolher dependerão de sua condição econômica, seu propósito e sua personalidade. Whitman (2002) desenvolve um modelo de *searching* para caracterizar as escolhas dos suicidas sobre como, quando e em que circunstâncias cometer suicídio. Os autores também analisam o impacto de determinadas políticas públicas destinadas a coibir o suicídio.

3 INFORMAÇÕES RELEVANTES

Segundo as estatísticas da OMS, nos Estados Unidos o suicídio é a oitava causa de morte. A França ocupa o quarto lugar entre os países desenvolvidos com maiores taxas de suicídio, sendo que em 1996 teve uma taxa de 19 suicídios por 100 mil habitantes. Ainda com relação a esse país, o suicídio é a *causa mortis* mais importante que os acidentes de trânsito. Mas o país que nos últimos anos (1997-2004) reportou uma curva bastante significativa de redução de morte por suicídio foi a Federação Russa: de 31,6 em 1997, caiu para 30,5 em 2003, até chegar a 28,1 em 2004. Em 2000, obteve a sua maior taxa de suicídio: 33,7, por 100 mil habitantes. Como a União Soviética era extremamente hierarquizada e centralizada, a disponibilidade de dados dos anos anteriores torna-se muito difícil para efeitos de comparação. Vale notar, contudo, que também são marcantes as taxas de óbitos por suicídio das antigas repúblicas socialistas soviéticas: Lituânia, Cazaquistão, Bielo-Rússia, Estônia, Letônia e Ucrânia. Países do Leste Europeu são os recordistas em média de suicídio por 100 mil habitantes. A Lituânia (41,9), Estônia (40,1), Rússia (37,6), Letônia (33,9) e Hungria (32,9) são alguns exemplos.

Huang (2006) argumenta que existe uma grande variação nas taxas de suicídio entre países, sendo que uma proporção significativa dessa variação pode ser explicada por uma combinação de fatores religiosos, culturais, econômicos e sociológicos.

Segundo a OMS, o índice brasileiro é de 4,7 suicídios para cada grupo de 100 mil habitantes. No entanto, um ponto que merece destaque é a evidência de elevadas

taxas de óbitos por suicídios observadas em algumas Unidades da Federação (UF). Estados brasileiros, como Roraima: 15,1 suicídios por 100 mil habitantes; Mato Grosso do Sul: 14,6 suicídios por 100 mil habitantes; e Amapá: 12,9 suicídios por 100 mil habitantes estão muito acima da média nacional. A incidência de suicídios nesses estados é quase quatro vezes maior que a incidência brasileira. Entre todos os estados brasileiros, Roraima foi o que registrou as maiores taxas: 16,0 e 22,3 suicídios por 100 mil habitantes em 1995 e 1999, respectivamente. O Estado do Mato Grosso do Sul tem reportado uma média 13,44 suicídios por 100 mil habitantes para os últimos cinco anos, taxa considerada muita significativa para os padrões brasileiros.

Entre 1994 e 2004, o número de jovens entre 15 e 24 anos que cometeram suicídio aumentou 6,82%, passando de 4,5 em 1994 para 4,7 em 2004. Na região Nordeste, esta taxa de suicídio para a mesma faixa etária evoluiu de 2,4 a cada 100 mil habitantes em 1994 para 3,4 em 2004, representando um crescimento de 41,67% neste período considerado. A taxa de óbito por suicídio em alguns estados brasileiros tem aumentado dramaticamente nos últimos anos. Segundo o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde (MS) a taxa de crescimento de suicídios na população jovem (15-24 anos) nas regiões brasileiras foi de 23,3%, crescendo de 13,61 para 16,78 entre 1994 e 2004. Os números reportados indicam que o Nordeste é a região que detém o maior crescimento – em torno de 70,2% – seguida da região Norte, com 62%, e em terceiro lugar a região Centro-Oeste, com 47,2%. Entre os estados brasileiros, o Amapá (433,3%), Piauí (316,7%), Ceará (211,8%) e Roraima (200%) são os que reportaram as maiores taxas de crescimento do número de óbitos por suicídios na população jovem entre 1994 e 2004 (esses dados constam na tabela 1). As tabelas 2 e 3 apresentam estatísticas descritivas sobre a taxa de suicídios no Brasil.

TABELA 1
UFs/regiões/Brasil: taxa de suicídios de jovens de 15-24 anos – 1994-2004
 (Em 100 mil)

UF/região	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Acre	6,2	4,0	2,8	3,6	2,6	2,5	9,7	9,4	6,2	5,3	8,1
Amazonas	4,9	4,4	5,9	6,8	6,3	2,8	4,5	6,2	5,5	4,9	3,6
Amapá	4,0	7,6	12,8	4,4	3,1	6,9	9,4	14,3	13,8	14,2	12,9
Pará	2,6	3,1	4,1	3,8	5,4	2,7	3,0	3,6	4,0	3,5	3,3
Rondônia	8,0	3,9	4,1	3,6	7,8	5,9	7,1	7,3	4,9	5,7	6,3
Roraima	8,2	16,0	6,8	9,7	12,4	22,3	11,4	11,0	14,7	6,5	15,1
Tocantins	2,9	1,9	2,7	2,6	4,3	3,3	6,0	3,9	3,5	6,4	5,9
Norte	4,0	3,8	4,7	4,5	5,7	3,7	4,8	5,4	5,1	4,8	4,8
Alagoas	4,4	3,1	2,3	2,2	3,1	3,3	2,3	5,4	4,7	2,4	3,2
Bahia	1,4	1,3	1,2	1,3	1,2	1,3	1,3	1,6	1,9	1,8	1,8
Ceará	2,6	3,0	4,8	2,6	4,2	4,5	4,6	5,6	6,4	7,1	6,7
Maranhão	1,0	1,1	1,1	1,1	1,0	1,6	1,7	3,1	2,9	2,1	2,0

(continua)

(continuação)

UF/região	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Paraíba	3,0	3,0	0,4	1,9	1,7	2,3	1,1	1,5	2,2	2,7	1,6
Pernambuco	3,6	4,6	3,3	5,3	3,5	4,0	3,5	4,0	3,7	5,1	3,7
Piauí	2,2	2,9	3,3	1,9	2,5	1,3	2,6	4,6	5,5	6,3	7,8
Rio Grande do Norte	2,8	3,0	2,3	3,0	2,0	3,2	2,6	3,6	4,3	3,7	3,3
Sergipe	3,0	3,3	3,4	1,4	2,5	2,9	4,5	2,6	4,3	5,2	3,2
Nordeste	2,4	2,6	2,4	2,4	2,3	2,6	2,5	3,3	3,6	3,8	3,4
Espírito Santo	3,3	4,0	4,8	4,2	4,4	3,2	1,7	4,5	3,8	4,1	4,3
Minas Gerais	4,1	4,0	3,9	4,2	3,7	3,6	3,2	4,5	4,7	4,8	5,1
Rio de Janeiro	2,1	2,2	1,9	2,5	1,8	2,2	2,0	2,9	2,9	2,2	2,2
São Paulo	5,8	5,9	6,0	5,6	5,3	4,4	3,6	4,6	4,1	4,4	3,8
Sudeste	4,6	4,6	4,6	4,6	4,2	3,7	3,1	4,2	4,0	4,1	3,8
Paraná	8,0	7,5	9,2	8,0	8,3	7,4	7,5	8,0	6,3	6,7	8,2
Rio Grande do Sul	8,6	8,7	9,7	8,4	9,3	9,3	8,5	7,9	7,8	7,9	8,7
Santa Catarina	7,4	7,9	7,4	5,4	6,2	5,7	6,4	7,4	7,1	5,4	5,9
Sul	8,1	8,1	9,0	7,6	8,2	7,8	7,6	7,8	7,1	6,9	7,9
Distrito Federal	8,0	12,0	10,2	9,7	6,9	5,6	5,2	6,8	6,0	3,9	4,6
Goiás	6,3	7,6	6,3	5,0	4,6	5,4	7,3	6,1	7,1	6,6	7,2
Mato Grosso do Sul	10,0	11,7	8,0	6,4	7,3	10,6	13,8	12,4	12,7	13,7	14,6
Mato Grosso	4,2	4,8	7,1	4,3	5,4	5,9	8,0	6,5	6,6	8,8	8,0
Centro-oeste	6,8	8,5	7,5	5,9	5,6	6,4	8,2	7,4	7,7	7,8	8,1
Brasil	4,5	4,7	4,8	4,4	4,4	4,1	4,1	4,8	4,7	4,7	4,7

Fonte: SIM/SVS/MS.

TABELA 2

Brasil/regiões metropolitanas: taxa de suicídios na população jovem – 1994-2004

(Em 100 mil)

Regiões	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Fortaleza	3,2	5,2	7,0	3,3	4,0	5,4	4,8	5,5	6,8	7,7	7,9
Curitiba	7,5	7,0	7,8	7,6	7,2	7,8	4,4	6,0	6,3	5,1	6,0
Belém	5,0	6,6	9,6	9,4	11,0	3,6	4,7	4,6	5,0	4,4	2,0
Vitória	3,0	2,5	6,2	4,5	5,2	3,3	1,7	3,6	3,9	4,1	2,8
Belo Horizonte	5,5	5,4	5,7	6,0	5,8	5,3	4,9	5,0	4,9	4,4	5,5
Rio de Janeiro	1,4	1,6	1,7	1,7	1,4	1,2	1,7	2,8	2,9	2,2	1,5
Porto Alegre	9,1	8,5	9,4	9,9	9,3	8,4	8,4	7,0	7,8	6,1	5,4
São Paulo	5,9	5,9	5,8	5,7	5,4	4,9	3,0	4,2	2,9	4,2	3,3
Recife	4,7	5,5	2,9	6,2	3,7	2,7	3,2	4,4	2,8	5,2	3,2
Salvador	1,4	0,7	0,7	0,6	0,3	0,2	0,6	0,8	0,8	1,5	0,7

Fonte: SIM/SVS/MS.

TABELA 3

Brasil e regiões: suicídios e lesões autoinflingidas, na faixa etária de 15 a 24 anos, por sexo feminino – 1980-2004

Ano do óbito	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Total
1980	18	52	205	100	35	410
1981	20	47	228	113	31	439
1982	24	48	178	90	34	374
1983	20	42	230	100	43	435
1984	13	56	159	92	26	346
1985	15	23	131	88	23	280
1986	16	33	154	95	33	331
1987	20	41	122	68	40	291
1988	20	27	111	83	40	281
1989	17	35	105	76	28	261
1990	15	37	137	87	28	304
1991	26	49	106	90	31	303
1992	24	45	98	85	31	283
1993	24	47	152	67	44	334
1994	28	55	151	97	41	372
1995	21	64	147	62	53	347
2000	35	81	104	78	47	345
2002	47	99	129	81	54	410
2004	37	100	123	84	59	403

Fonte: SIM/SVS/Datasus/MS.

4 MODELO ECONOMÉTRICO

A seção 2 evidenciou a carência de estudos que tratam da análise econômica acerca do suicídio no Brasil. O objetivo desta seção é apresentar um modelo que será utilizado para testar empiricamente os determinantes econômicos do suicídio com base nos dados sobre estados brasileiros¹ de 1981 a 2006. A metodologia empregada é a de dados em painel (HSIAO, 2006), que combina informação relativa à variação entre as unidades individuais (*cross-section*), no caso as UFs, com informação que ocorre ao longo do tempo (séries temporais). Isso faz com que se amplie o número de graus de liberdade da regressão, reduzindo a colinearidade das variáveis explicativas e melhorando a eficiência.

A vantagem do emprego de dados em painel é que esse método também permite levar em consideração as características idiossincráticas (heterogeneidade) existentes entre as UFs (estados). E, como será descrito a seguir, essa metodologia pode

1. Com exceção do Estado de Tocantins.

apresentar resultados superiores, permitindo conclusões mais precisas. O emprego do método de dados em painel leva ainda em consideração o viés de variável omitida no modelo. Assim, diversos fatores importantes do ponto de vista teórico, mas que são de difícil mensuração, podem ser contemplados. Tais fatores devem possuir variação entre as unidades *cross-section*, mas não em relação à dimensão temporal. Deste modo, no caso específico do suicídio, é razoável a afirmação de que determinadas características inerentes a cada estado podem ter influência sobre o suicídio. Estes fatores podem estar ligados a características regionais, cultura, religião etc.

A regressão por dados em painel assume a seguinte forma (HSIAO, 1986):

$$S_{it} = \beta' x_{it} + v_{it}, i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (1)$$

onde S_{it} é a taxa de suicídio no estado i , período t ; x_{it} representa o vetor de variáveis explicativas; e v_{it} , o termo aleatório. De acordo com a metodologia de dados em painel temos ainda que $v_{it} = \alpha_i + u_{it}$, onde α_i é um termo estocástico próprio das unidades e u_{it} o erro ordinário. Então, temos que

$$S_{it} = \beta' x_{it} + \alpha_i + u_{it}, i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (2)$$

A abordagem clássica de dados em painel trata de verificar se o componente individual, α_i , é ou não correlacionado com algum regressor. No primeiro caso, o modelo deve ser estimado por meio da aplicação de um estimador denominado efeito fixo. No segundo caso, o correto e mais apropriado é estimar o modelo por efeito aleatório. Para verificar qual das duas hipóteses é a que melhor se aplica, emprega-se o teste de Hausman (1981).

A seleção das variáveis explicativas foi necessariamente afetada pela opção de se utilizar uma amostra razoavelmente, tendo em vista as restrições impostas pela nossa base de dados. As variáveis selecionadas para explicar os determinantes econômicos do suicídio no Brasil são as seguintes: taxa de desemprego (DESEMP), índice de desigualdade de Gini (GINI), renda média da população (RENDA), produto *per capita* (PIBP), taxa de divórcio da população (DIVOR), índice de pobreza (PO), percentual de pessoas jovens na população (JOVENS) e a média de crescimento do Produto Interno Bruto estadual nos últimos cinco anos (G5PIB).

O desemprego reduz a expectativa de renda, o desemprego pode potencializar o suicídio na medida em que contribui para o aumento dos fatores de risco como ansiedade, depressão, perda de autoconfiança etc. Alguns estudos com base na metodologia de dados em painel têm encontrado uma relação positiva entre desemprego e taxa de suicídio (CHUANG e HUANG, 1997, 2003; BRAINERD, 2001; NEUMAYER, 2003a). Em particular, Ruhm (2000) assinala a existência de um significativo efeito nos Estados Unidos do desemprego sobre a taxa de suicídio. Diferentemente, Neumayer (2004) usando dados em painel para a Alemanha no período 1980-2000 observa um resultado oposto. Entretanto, outros trabalhos

revelam uma forte associação entre desemprego e suicídio, mesmo considerando-se outros fatores de risco como problemas mentais e renda familiar.²

Tem sido colocado que a desigualdade exerce influência sobre o suicídio. Contudo, o canal pelo qual isso acontece ainda não está claro, existindo assim muitas teorias concorrentes. Kawachi *et al.* (1997) argumentam que comunidades com baixo capital social podem ter elevado grau de estresse, conduzindo a um aumento da ocorrência de crimes violentos. Conseqüentemente, segundo estes autores, o efeito disso seria mais danoso ao indivíduo pobre do que ao rico. Outra teoria afirma que a desigualdade afetaria apenas aqueles pertencentes à camada mais pobre da sociedade. Wilkinson (1997) assinala que a privação de certos bens básicos afetaria a saúde levando à depressão, o que por sua vez afetaria a saúde direta ou indiretamente, este último pela ingestão de álcool, drogas, fumo etc. Leigh e Jenkins (2006) apresentam um modelo simples para justificar a relação causal entre desigualdade de renda e suicídio. Contudo, o teste econométrico (com dados em painel) de seu artigo não conseguiu refutar a hipótese de que não haja relação causal da desigualdade com a taxa de suicídio.

Da nossa perspectiva, a relação entre desigualdade e suicídio pode se dar por outra via. Nosso argumento tem por base uma literatura que demonstra que a felicidade vista a partir do prisma econômico não está atrelada ao consumo absoluto, mas sim ao consumo relativo. Assim, uma sociedade que experimenta um crescimento econômico robusto pode não estar necessariamente mais feliz quando se compara sua situação atual com aquela experimentada num momento passado. Deste modo, a pobreza em si não levaria o indivíduo a cometer suicídio, mas sim sua situação relativa frente ao grupo. Para testar a nossa hipótese incluímos também como variável explicativa o índice de pobreza (PO), além, naturalmente, do índice de desigualdade de Gini.

De acordo com Durkheim (1951) o suicídio é também afetado pela integração social. Assim sendo, o divórcio pode ser interpretado como um indicador de integração social. O divórcio reduz a integração social porque rompe a coesão familiar. Países caracterizados por uma alta taxa de divórcios são igualmente associados a uma alta taxa de suicídio. A literatura empírica sobre suicídio tem reportado evidência de que a taxa de suicídio é positivamente relacionada à taxa de divórcio (CHUANG e HUANG, 1997; BRAINERD, 2001; NEUMAYER, 2003a, b).

Hamermesh e Soss (1974) analisaram dados da população masculina para o período 1947-1967 nos Estados Unidos e uma *cross-section* de dados individuais para o ano de 1959, relacionando tipos de emprego e renda. O artigo encontrou certa evidência de que o arrefecimento das atividades econômicas em 1945 produziu um aumento proporcional nas taxas de suicídio. Em outras palavras, existiria uma relação negativa entre a renda e o suicídio. Constatou-se também que a taxa é menor para grupos de renda mais altos. A ideia é que a recessão econômica diminui a expectativa de renda esperada, tornando a opção de viver menos atrativa em relação a cometer

2. Uma pesquisa publicada no *Journal of Epidemiology and Community Health* revela que o desemprego triplica o risco de suicídio. A pesquisa realizada pela Escola de Medicina de Wellington, na Nova Zelândia, utilizou dados do Censo de 1991, com 2 milhões de pessoas.

suicídio. Henry e Short (1954) seguem a mesma direção argumentando que o crescimento da atividade econômica pode levar à diminuição da taxa de suicídio. Numa perspectiva oposta, Ginsberg (1966) aponta que o crescimento econômico na verdade aumenta a taxa de suicídio. A evidência empírica não permite apontar qual o efeito da renda e do crescimento econômico sobre os casos de suicídio. Embora alguns trabalhos indiquem haver uma relação negativa entre renda e o suicídio (HAMERMESH, 1974; JUNGEILGES e KIRCHGÄSSNER, 2002), outros sugerem que tal relação seja negativa (BRAINERD, 2001; NEUMAYER, 2003a, b; CHUANG e HUANG, 1997, 2003). De modo a captar o efeito da renda sobre o suicídio utilizaremos a renda média da população e o PIB *per capita* como variáveis explicativas.

Outro resultado encontrado por Hamermesh e Soss (1974) foi uma sensibilidade maior de pessoas mais velhas à variação do desemprego se comparado com os jovens. Resumindo, o suicídio diminui com o aumento da renda tanto na *cross-section* quanto na série temporal, para todos os grupos, com exceção dos mais jovens. Como forma de verificar se existe realmente impacto da distribuição etária da população sobre o suicídio, faremos uso do percentual de pessoas jovens como regressor.

Numa direção análoga, a literatura ainda aponta a existência de uma relação entre o ciclo econômico e o suicídio. A hipótese a ser testada neste caso consiste em verificar se a taxa de suicídio reage positiva ou negativamente não apenas ao crescimento corrente do produto, mas também à tendência de crescimento apresentada num período mais longo. De modo a verificar o efeito do ciclo econômico sobre o suicídio iremos incluir como um dos determinantes do suicídio a taxa média de crescimento do produto estadual nos últimos cinco anos (G5PIB). Viren (1996), num estudo para a Finlândia, procura captar este efeito introduzindo como variáveis explicativas relacionadas o número de falências bancárias (positiva) assim como os valores corrente e defasado da taxa de crescimento do produto (negativa). Os resultados deste estudo indicaram que tais variáveis são estatisticamente significativas para explicar o suicídio, apresentando, além disso, os sinais esperados.

5 RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os resultados econométricos para o modelo de suicídio estimado a partir da metodologia de dados em painel para os estados brasileiros. Os dados utilizados são anuais, abrangendo 26 estados no período 1981-2006. Foram estimados dois modelos. O primeiro modelo (modelo 1) usa dados da população como um todo, enquanto o segundo modelo (modelo 2) restringe a amostra para indivíduos com idade igual ou menor que 29 anos. A discriminação entre estes dois grupos amostrais tem como intuito verificar se existe diferença qualitativa entre as causas do suicídio para estes dois segmentos populacionais. Nosso intuito aqui é captar se existe diferença entre os determinantes do suicídio entre os dois grupos. De acordo com alguns autores (HAMERMESH e SOSS, 1974), indivíduos mais velhos têm menor vantagem no mercado de trabalho. Isso leva alguns a acreditar que o efeito das variáveis econômicas sobre o suicídio é maior entre pessoas mais velhas que nos jovens.

Para cada uma dessas amostras, as estimativas foram geradas pelos seguintes modelos: *i*) Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) (*pooling* ou dados agrupados);

ii) painel efeito aleatório; e *iii*) painel efeito fixo. A estimação por MQO por dados agrupados (*pooling*) tem como objetivo mostrar se existe ou não ganho de eficiência em se estimar o modelo a partir da metodologia de dados em painel. Ela ainda permite checar a existência de multicolinearidade entre os regressores por meio da estatística Variance Inflation Factor (VIF). A literatura assinala que existe indicação de multicolinearidade quando o valor VIF for superior a 5 (JUDGE *et al.*, 1982). Além disso, em algumas situações, por meio da comparação entre os resultados obtidos por MQO e por dados em painel, é possível a perda de eficiência em não se considerar o componente individual omitido na regressão.

Na tabela 4 são apresentados os resultados para o modelo 1. Conforme pode ser observado nesta tabela, existe ganho de eficiência advindo do emprego de dados em painel. Em todos os modelos onde se faz uso desse método a estatística RHO e o teste de Breusch-Pagan revelam a importância do componente individual. A estatística RHO mostra que a proporção estimada da variância do componente individual em relação à variância total do distúrbio é alta. A necessidade de levar em conta as diferenças individuais ainda é corroborada pelo teste de Breusch-Pagan, cuja hipótese nula é que a variância do componente individual α_i seja igual a zero. Os resultados mostram, ainda, que existe um ganho em se estimar o modelo por meio do estimador de efeito fixo, tendo em vista que o teste de Hausman indica forte presença de correlação entre o componente individual e as variáveis explicativas.

TABELA 4
Resultados para o modelo (1): população total

Variáveis independentes	MQO (1)	Efeito aleatório (2)	Efeito fixo (3)
DIVOR	0,142 (0,000)	0,117 (0,761)	0,012 (0,000)
DESEMP	0,008 (0,761)	0,082 (0,000)	0,082 (0,000)
RENDA	-1,950 (0,000)	-0,917 (0,022)	-0,945 (0,022)
PIBP	0,033 (0,426)	-0,083 (0,117)	-0,165 (0,004)
GINI	-1,571 (0,418)	2,785 (0,087)	3,058 (0,062)
PO	-9,034 (0,000)	-3,514 (0,000)	-2,857 (0,003)
JOVENS	0,007 (0,605)	0,414 (0,000)	0,047 (0,000)
G5PIB	-0,027 (0,107)	0,022 (0,070)	0,349 (0,007)
CTE	19,248 (0,000)	6,356 (0,018)	6,126 (0,026)
Observações	623	623	623
R^2	0,429	0,366	0,372
RHO	-	0,625	0,787
Teste de Hausman	-	52,27 (0,000)	-
Teste de Breusch-Pagan	-	1997,97 (0,000)	-
VIF	3.20	-	-

Fonte:SIM/SVS/MS.

Com relação aos resultados observados, podemos tecer as seguintes considerações. A necessidade do emprego de uma metodologia que leve em consideração o caráter heterocedástico existente entre os indivíduos é corroborada pelo valor do coeficiente RHO, que indica a proporção da variância estimada do componente individual em relação à variância estimada do distúrbio. No modelo estimado por efeito fixo este valor ficou em torno de 78%, o que, por sua vez, indica a forte importância do componente individual do distúrbio. Conforme pode ser visto, a partir do valor da estatística VIF não existe indicação de multicolinearidade na regressão.

Como pode ser visto ainda, o teste de Hausman indica que não se pode negar a hipótese de que o efeito individual seja correlacionado com os regressores. Esse resultado assinala, portanto, que a estimação do modelo por efeito aleatório não gera estimadores consistentes para o modelo. Um procedimento heurístico para checar que variáveis são correlacionadas com o distúrbio aparece em Cornel e Rupert (1988). Neste caso, observam-se as discrepâncias entre os coeficientes obtidos por efeito fixo e aleatório. Por exemplo, as variáveis que mostram diferenças mais relevantes quando se comparam os resultados obtidos através desses dois estimadores são DIVOR, JOVENS, PIBP e G5PIB. As outras variáveis, de acordo com esta metodologia, parecem não apresentar correlação com o componente individual omitido.

Um fato que merece ser destacado se refere à diferença acentuada dos resultados obtidos para certas variáveis entre os modelos estimados a partir de dados em painel e o estimador MQO. Isso parece se dar devido ao fato de que o método MQO não leva em consideração as especificidades entre as unidades individuais (estados). A consideração desses fatores é de grande relevância na medida em que pode alterar sobremaneira o coeficiente estimado de uma variável. Caso não fosse incorporada nesse estudo uma metodologia que permitiu levar em conta as diferenças entre as unidades individuais teríamos uma ideia completamente distorcida do papel que a desigualdade social (GINI) e o ciclo econômico têm sobre a taxa de suicídio.

Em relação aos resultados obtidos a partir do estimador de efeito fixo, podemos fazer os seguintes comentários. Todas as variáveis incluídas neste modelo se mostraram significativas. Os resultados corroboram parcialmente o que está colocado em Hamermesh e Soss (1974). Observa-se que as variáveis representativas de renda têm efeito negativo sobre a taxa de suicídio. Contudo, não existe indicação de que a incidência tenha correlação positiva entre a população mais velha. Ao contrário, a taxa de suicídio tende a aumentar entre os indivíduos mais jovens.

Um ponto interessante diz respeito ao fato, cujos resultados parecem corroborar a nossa tese exposta acima, de que a felicidade não está atrelada ao consumo absoluto, mas na verdade ao consumo relativo. A indicação disso é que os resultados obtidos assinalam que a desigualdade tem impacto positivo sobre o suicídio, enquanto a pobreza medida pela variável PO mostra correlação negativa com o suicídio.

Quanto à taxa de desemprego vale a afirmação de que o sinal obtido para esta variável corrobora o que já aparece em outros estudos (CHUANG e HUANG, 1997, 2003; BRAINERD, 2001; NEUMAYER, 2003; RUHM, 2000) assinalando a existência de uma relação positiva entre a taxa de desemprego e os casos de suicídio. Também, tal como foi mostrado em outros estudos (CHUANG e HUANG, 1997, 2003; BRAINERD, 2001; NEUMAYER, 2003a, b), os resultados da tabela 4

reportam a evidência de que a taxa de suicídio é positivamente correlacionada com a taxa de divórcios. Por fim, é interessante observar que o efeito do ciclo econômico sobre o suicídio é distinto daquele que aparece em Viren (1996). Aqui, o ciclo econômico parece influir positivamente no aumento de casos de suicídios.

Na tabela 5 são apresentados os resultados do modelo estimado apenas levando em consideração dados para a população jovem que, no nosso caso, se restringe a pessoas com idade menor ou igual a 29 anos. Com relação à análise econométrica, os resultados obtidos para este modelo com população restrita não diferem qualitativamente em relação ao modelo da tabela 4, pois os testes de Hausman e Breusch-Pagan acenam claramente para o ganho de eficiência em fazer uso do estimador de dados em painel por efeito fixo. Assim, por economia iremos nos ater a analisar o que de fato é relevante nos resultados. Desnecessário dizer que a variável JOVENS está ausente nesta regressão. Com relação ao modelo anterior, pode-se observar que apenas a variável DIVOR não é significativa para explicar o suicídio. A razão para isso não nos parece difícil de explicar, tendo em vista que para um indivíduo novo é mais fácil constituir família do que para outro com idade mais avançada. Ainda com relação a este ponto, estimamos uma regressão por efeito fixo onde não aparece essa variável.

TABELA 5
Resultados para o modelo (2): jovens

Variáveis independentes	MQO (1)	Efeito aleatório (2)	Efeito fixo (3)	Efeito fixo (4)
DIVOR	0,042 (0,003)	0,013 (0,355)	0,118 (0,414)	-
DESEMP	0,187 (0,000)	0,190 (0,000)	0,178 (0,000)	0,184 (0,000)
RENDA	-0,222 (0,682)	-1,733 (0,018)	-2,717 (0,001)	-2,814 (0,000)
PIBP	-0,179 (0,001)	-0,060 (0,490)	-0,183 (0,081)	-0,147 (0,133)
GINI	-0,966 (0,749)	6,992 (0,027)	9,389 (0,004)	10,713 (0,001)
PO	-9,028 (0,000)	-6,163 (0,000)	-5,747 (0,002)	-6,244 (0,000)
G5PIB	0,067 (0,015)	0,045 (0,083)	0,061 (0,025)	0,525 (0,029)
CTE	9,284 (0,013)	12,579 (0,008)	17,758 (0,001)	17,742 (0,000)
Observações	598	598	598	624
R ²	0,306	0,156	0,168	0,170
RHO		0,391	0,624	0,609
Teste de Hausman	-	248,09 (0,000)	-	-
Teste de Breusch-Pagan	-	624,02 (0,000)	-	-
VIF	3,02	-	-	-

Fonte: SIM/SVS/Datasus/MS.

Outro fato que nos chama a atenção é que fatores puramente econômicos como o desemprego e a renda causam maior impacto sobre a taxa de suicídio ao grupo de pessoas mais jovens. Uma provável razão para que isso aconteça é que no caso brasileiro, apesar de uma melhora recente no quadro econômico, o país vem experimentando um longo período de estagnação em que a taxa de crescimento da economia ficou e ainda está aquém daquela necessária para absorver a população jovem no mercado de trabalho, subsistindo daí um desemprego estrutural para esse segmento populacional. Vários são os motivos que podem explicar este fato. O jovem possui menos experiência profissional, o que faz com que sua alocação no mercado de trabalho se torne mais difícil. Sobretudo, quando existe um excesso de oferta da força de trabalho causada por uma recessão prolongada. Além disso, o custo de demitir um indivíduo devido aos critérios impostos pela legislação é menor, já que na média o jovem tem menos tempo no emprego. Também o problema da desigualdade social se mostrou mais incisivo para indivíduos jovens. Acreditamos neste caso que os motivos estão ligados ao fato de que a “pressão social” para atingir um determinado patamar dentro da escala social seja mais forte para esta população que de modo geral.

6 COMENTÁRIOS FINAIS

Em relação aos resultados obtidos a partir do estimador de efeitos fixos, podemos fazer os seguintes comentários: todas as variáveis inclusas neste modelo se mostraram estatisticamente significantes; os resultados corroboram parcialmente o que está colocado em Hamermesh e Soss (1974); observa-se que as variáveis representativas de renda têm efeito negativo sobre a taxa de suicídio, contudo, não existe indicação de que a incidência de suicídio seja positivamente correlacionada com a idade, isto é, não encontramos evidências estatísticas de que o suicídio tenha correlação positiva com a população mais velha, ao contrário, a taxa de suicídio tende a aumentar entre os indivíduos mais jovens.

Um ponto interessante diz respeito ao fato de que os resultados parecem corroborar a tese de que a felicidade não está atrelada ao consumo absoluto, mas na verdade ao consumo relativo do indivíduo. A indicação disso é que os resultados obtidos assinalam que a desigualdade tem impacto positivo sobre o suicídio, enquanto a pobreza mostra correlação negativa com o suicídio.

Em relação à taxa de desemprego, vale a afirmação de que o sinal obtido para esta variável corrobora o que já aparece em outros estudos (CHUANG e HUANG, 1997, 2003; RUHM, 2000; BRAINERD, 2001; NEUMAYER, 2003), apontando a existência de uma relação positiva entre a taxa de desemprego e os casos de suicídio. Outro fato que nos chama a atenção é que fatores puramente econômicos, como o desemprego e a renda, causam maior impacto sobre a taxa de suicídio do grupo de pessoas mais jovens da sociedade.

REFERÊNCIAS

- ALESINA, A.; DI TELLA, R.; MACCULLOCH, R. Inequality and happiness: are Europeans and Americans different? *Journal of Public Economics*, v. 88, p. 2009-2042, 2004.
- ANDRÉS, A. R. Income inequality, unemployment, and suicide: a panel data analysis of 15 European countries. *Applied Economics*, v. 37, n. 4, p. 439-451, Mar. 2005.
- BERMAN, E.; LAITIN, D. D. Religion, terrorism and public goods: testing the club model. *Journal of Public Economics*, v. 92, n. 10-11, p. 1942-1967, Oct. 2008.
- BRAINERD, E. Economic reform and mortality in the former Soviet Union: a study of the suicide epidemic in the 1990s. *European Economic Review*, v. 45, p. 1007-1019, 2001.
- CHUANG, H. L.; HUANG, W. C. Economic and social correlates of regional suicide rates: a pooled cross-section and time series analysis. *Journal of Socio Economics*, v. 26, p. 277-289, 1997.
- CUTLER, D. M.; GLAESER, E. L.; NORBERG, K. Explaining the rise in youth suicide. In: GRUBER, J. (Ed.). *Risky behavior among youths: an economic analysis*. Chicago: University of Chicago Press, Series: (NBER-C) National Bureau of Economic Research Conference Report, 2001.
- DI TELLA, R.; MACCULLOCH, R.; OSWALD, A. The macroeconomics of happiness. *The Review of Economics and Statistics*, v. 85, p. 793-809, 2003.
- DURKHEIM, E. *Da divisão do trabalho social; As regras do método sociológico; O suicídio; As formas elementares da vida religiosa*. São Paulo: Abril Cultural, 1983 (Coleção Os Pensadores).
- GERDTHAM, U.; JOHANNESON, M. A note on the effect of unemployment on mortality. *Journal of Health Economics*, v. 22, p. 505-518, 2003.
- HAMERMESH, D. S. The economics of black suicide. *Southern Economic Journal*, v. 41, p. 188-199, 1974.
- _____; SOSS, N. M. An economic theory of suicide. *Journal of Political Economy*, v. 82, n. 1, p. 83-98, 1974.
- HARRISON, M. An economist looks at suicide terrorism word. *Economics*, v. 7, n. 3, July-Sep. 2006.
- HAUSMAN, J. A.; TAYLOR, W. Panel data and unobservable individual effects. *Econometrica*, v. 49, n. 6, p. 1377-1398, 1981.
- HSIAO, C. *Analysis of panel data*. Cambridge University Press, 1986.
- JUNGEILGES, J.; KIRCHGÄSSNER, G. Economic welfare, civil liberty, and suicide: an empirical investigation. *Journal of Socio-Economics*, v. 31, p. 215-231, 2002.
- KOO, J.; COX, W. M. *An economic interpretation of suicide cycles in Japan*. Federal Reserve Bank of Dallas, Research Department, Sep. 2006 (Working Paper, n. 0603).
- MARCOTTE, D. The economics of suicide, revisited. *Southern Economic Journal*, v. 69, p. 628-643, 2003.
- MERARI, A. The readiness to kill and die: suicidal terrorism in the Middle East. 2. ed. In: REICH, W. (Ed.). *Origins of terrorism: psychologies, ideologies, theologies, states of mind*.

Washington, DC: Woodrow Wilson Center and Johns Hopkins University Press, 1998.
p. 192-207.

MINOIU, C.; ANDRÉS, A. R. *The effect of public spending on suicide: evidence from U. S. state data.* Southwestern Economics Association Annual Meeting, 2004.

RUHM, C. J. Are recessions good for your health? *Quarterly Journal of Economics*, v. 115, p. 617-650, 2000.

VIREN, M. Suicide and business cycles: finnish evidence. *Applied Economics Letters*, v. 3, p. 737-738, 1996.

YANG, B.; LESTER, D. Suicide, homicide and unemployment. *Applied Economics Letters*, v. 2, p. 278-279, 1995.

_____. Conceptualizing suicide in economic models. *Applied Economics Letters*, v. 3, 139-143, 1996.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **Ipea** 2010

EDITORIAL

Coordenação

Iranilde Rego

Supervisão

Andrea Bossle de Abreu

Revisão

Lucia Duarte Moreira

Eliezer Moreira

Elisabete de Carvalho Soares

Fabiana da Silva Matos

Gilson Baptista Soares

Míriam Nunes da Fonseca

Editoração

Roberto das Chagas Campos

Aeromilson Mesquita

Camila Guimarães Simas

Carlos Henrique Santos Vianna

Aline Cristine Torres da Silva Martins (estagiária)

Livraria do Ipea

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo.

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 3315-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Tiragem: 130 exemplares