

VOLATILIDADE E CRESCIMENTO: EVIDÊNCIAS EM PAÍSES EMERGENTES E DESENVOLVIDOS

ANGELO SALTON¹; REGIS AUGUSTO ELY²

¹*Universidade Federal de Pelotas – angelo.salton@ufpel.edu.br*

²*Universidade Federal de Pelotas – regis.ely@ufpel.edu.br*

1. INTRODUÇÃO

A discussão entre as possíveis relações entre o crescimento econômico com a sua volatilidade (sua variabilidade ao longo do tempo) é objeto de curiosidade dos economistas e formuladores de política pública. O foco das pesquisas iniciais sobre o tema foi remediar a lacuna existente na macroeconomia e teorias de crescimento clássicas. O principal avanço destas investigações foi confrontar a hipótese de que mudanças tecnológicas e choques de produtividade eram a fonte exclusiva de variações no produto das economias modernas. Com o apoderamento dos métodos computacionais, foi possível abastecer as teorias desenhadas tanto pelos clássicos quanto pelos keynesianos com evidências empíricas mais robustas.

Teoricamente, podemos ter dois resultados. O resultado mais observado é de que há uma relação negativa entre volatilidade do produto e crescimento (RAMEY; RAMEY, 1995; ACEMOGLU et al., 2003; IMBS, 2007). De maneira simplificada, a hipótese é de que a presença de maiores oscilações na atividade econômica afete as decisões de investimento, de modo que os agentes já não avaliam com exatidão os retornos de suas aplicações. Assim, temos a volatilidade essencialmente como uma medida de risco, portanto a presença de incerteza resulta em contração no produto. Por esse ponto de vista, imaginamos que os agentes econômicos são, em média, avessos ao risco. Por outro lado, alguns trabalhos também apresentam relação positiva (AIYAGARI, 1994; BLACK, 2010). A ideia é que atividades inovadoras ou intensivas em capital são naturalmente mais arriscadas, então teremos taxas de crescimento mais elevadas. As teorias avançaram à medida que trabalhos se preocuparam em decompor a volatilidade do crescimento econômico em vários fatores (BLACKBURN; PELLONI, 2004; IMBS, 2007). Assim, o sentido da relação dependeria da origem dos choques.

Nesse contexto, devemos entender como se comportam as economias em diferentes estágios de desenvolvimento. Um fato estilizado importante é de que economias emergentes geralmente experimentam risco soberano e maior restrição ao crédito do que economias desenvolvidas, um fato observado por TURNOVSKY E CHATTOPADHYAY (2003, p. 269). Este trabalho propõe uma desagregação, dado que pretendemos estudar economias desenvolvidas e subdesenvolvidas. Estudos anteriores também usaram dados de várias economias globais, contudo testar hipóteses nessas condições implica em pressupor que as teorias valham (em média) para economias em diferentes estágios de desenvolvimento (e por consequência, diferentes níveis de inflação, salários, investimento privado, gastos públicos, acesso à crédito, respeito a contratos). Relaxar essa hipótese significa entender melhor quais os canais de transmissão da volatilidade do crescimento de acordo com as condições que cada país se defronta.

A literatura aponta (PINDYCK, 1991) que variáveis associadas às políticas fiscal e monetária, bem como as características de cada economia afetam não

somente o crescimento econômico, mas também a variabilidade da mesma. Sob a hipótese de correlação negativa entre volatilidade e crescimento, a adoção de política econômica que suavize os ciclos econômicos levaria a um crescimento de longo prazo superior. Mas sabemos que tanto essas características quanto a condução da política econômica divergem quando olhamos países emergentes e desenvolvidos. Quanto às características, a diferença mais evidente pode ser observada no quesito institucional.

A preferência por políticas de curto prazo praticadas nos países emergentes está associada ao cumprimento das necessidades mais básicas demandadas pela população e o desenvolvimento econômico. Com uma política econômica flexível, essas medidas trazem elevação da dívida e inflação. Frente a um cenário de incerteza, os agentes se relacionam e tomam decisões nos mercados financeiros, o que nos leva a outro ponto determinante, que é a diferença entre o acesso à esses mercados em países emergentes e desenvolvidos. Países emergentes se defrontam com mercados financeiros menos desenvolvidos - isto significa que os agentes estarão menos protegidos em momentos de incerteza, de alta volatilidade, pois têm acesso mais restrito a ativos financeiros.

2. METODOLOGIA

A estratégia é construir um modelo individual para cada país e adicionar um estimador para o desvio padrão do crescimento do produto na equação da média, assim temos o modelo autorregressivo com heterocedasticidade condicional (GARCH-M) exponencial de NELSON (1991). As equações condicionais da média e variância para o produto serão:

$$y_t = \mu + \sum_{j=1}^J \phi y_{t-j} + \delta \sigma_t + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \sim N(0, \sigma_t^2)$$

$$\ln(\sigma_t^2) = \omega + \alpha \left(\frac{\varepsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} - E\left[\frac{\varepsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}}\right] \right) + \gamma \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} + \beta \ln(\sigma_{t-1}^2)$$

A fonte dos dados para a variável dependente é a base *Key Economic Indicators* em OECD (2015). Ela contém dados de agregados macroeconômicos dos países membros da organização, ao longo das últimas décadas. Os dados vão desde janeiro de 1961 até dezembro de 2014, com frequência mensal. Dessa base, extraímos a série do Índice de Produção Industrial, com base 100 = 2010, comumente empregada na literatura empírica como variável proxy para o crescimento, além de termos dados de maior frequência do que as demais, o que dará mais robustez para as estimativas de volatilidade. Os países emergentes estudados são: Brasil, Chile, Estônia, Índia, México, Rússia, Turquia; e os desenvolvidos: Alemanha, Canadá, Estados Unidos, França, Itália, Japão e Reino Unido. Assim, para cada país o modelo é estimado, e os resultados podem ser comparados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1 - Estimativas para o parâmetro da volatilidade

Países emergentes						
Brasil	Chile	Estônia	Índia	México	Rússia	Turquia
-0,1944*** (0,0249)	0,5889*** (0,0000)	-0,647*** (0,1595)	0,3278*** (0,0468)	-0,0183** (0,0078)	-0,125 (-0,0998)	0,2573** (0,1157)
Países desenvolvidos						
Alemanha	Canadá	EUA	França	Itália	Japão	Reino Unido
0,1444*** (0,0071)	1,7614*** (0,1190)	1,8135*** (0,1866)	0,0598*** (0,0185)	0,0343 (-0,1135)	2,9707*** (0,1077)	0,1479*** (0,0283)

Fonte: Elaboração própria.

A inferência é feita através de testes de hipóteses individuais, observando a significância e o sinal do parâmetro δ . Para os países emergentes, o efeito é negativo e significativo em 4 de 7 países. Tivemos efeitos positivos para Turquia e Chile. Neste último caso, os erros-padrão reportados diferem em muito dos modelos estimados para outros países, o que nos faz questionar a especificação do modelo. Para os desenvolvidos o efeito é positivo e significativo em 6 de 7 países. Sobretudo nos casos do Canadá, EUA e Japão, a magnitude do efeito é maior, o que teoricamente é explicado pela hipótese de *poupança precaucionaria*, quando os agentes preferem poupar em situações de maior incerteza, gerando investimentos futuros. O fato de que temos amostras maiores para os países desenvolvidos também deve ser levado em conta, pois afeta a robustez do modelo empírico.

Estes resultados preliminares corroboram em boa parte a nossa hipótese inicial, ou seja, as condições conjunturais e o ambiente de negócios em cada país faz com que a resposta dos agentes econômicos seja diversa entre países em diferentes estágios de desenvolvimento econômico.

4. CONCLUSÕES

A discussão entre as relações entre volatilidade e crescimento, em ambos os sentidos da causalidade, avançou com trabalhos empíricos que testaram o papel de uma série de variáveis econômicas como política fiscal, monetária, ambientes institucional e de negócios. O diferencial desta pesquisa está no fato de observarmos essas interações levando em conta o fato de que estamos comparando economias em diferentes condições, usando um modelo teórico que permite um comportamento dinâmico das variações do crescimento econômico.

No campo teórico, a principal implicação é de que podem coexistir diferentes explicações para o comportamento dessas flutuações econômicas, e pesquisas futuras podem explorar ainda mais estas desagregações, pois vemos que a presença de vários fatores econômicos, tanto no lado monetário quanto real da economia, faz da volatilidade e seus efeitos no crescimento econômico mundial um fenômeno complexo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACEMOGLU, D. et al. **Institutional causes, macroeconomic symptoms: volatility, crises and growth**. Journal of Monetary Economics, v. 50, n. 1, p. 49–123, jan. 2003. ISSN 03043932.

AIYAGARI, S. R. **Uninsured Idiosyncratic Risk and Aggregate Saving**. The Quarterly Journal of Economics, v. 109, n. 3, p. 659–684, 1994.

BLACK, F. **Business Cycles and Equilibrium**. New Jersey: John Wiley and Sons, 2010. 197 p. ISBN 978-0-470-49917-7.

BLACKBURN, K.; PELLONI, A. **On the relationship between growth and volatility**. Economics Letters, v. 83, n. 1, p. 123–127, abr. 2004. ISSN 01651765.

IMBS, J. **Growth and volatility**. Journal of Monetary Economics, v. 54, n. 7, p. 1848–1862, out. 2007. ISSN 03043932.

NELSON, D. B. **Conditional Heteroskedasticity in Asset Returns: A New Approach**. Econometrica, v. 59, n. 2, p. 347–370, 1991. ISSN 00129682.

PINDYCK, R. **Irreversibility, uncertainty, and investment**. Journal of Economic Literature, v. 29, n. 3, p. 1110–1148, 1991.

RAMEY, G.; RAMEY, V. A. **Cross-Country Evidence on the Link Between Volatility and Growth**. The Quarterly Journal of Economics, v. 85, n. 5, p. 1138–1151, ago. 1995. ISSN 0033-5533.

TURNOVSKY, S. J.; CHATTOPADHYAY, P. **Volatility and growth in developing economies: some numerical results and empirical evidence**. Journal of International Economics, v. 59, n. 2, p. 267–295, mar. 2003. ISSN 00221996.