



Michel Dummar Azulai

Testing a theory of civil war

Dissertação de Mestrado

Dissertation presented to the Postgraduate Program in Economics of the Departamento de Economia PUC–Rio as partial fulfillment of the requirements for the degree of Mestre em Economia

Advisor: Prof. Juliano Junqueira Assunção

Rio de Janeiro
Março de 2011



Michel Dummar Azulai

Testing a theory of civil war

Dissertation presented to the Postgraduate Program in Economics of the Departamento de Economia PUC-Rio as partial fulfillment of the requirements for the degree of Mestre em Economia. Approved by the following commission:

Prof. Juliano Junqueira Assunção

Advisor

Departamento de Economia — PUC-Rio

Prof. Leonardo Bandeira Rezende

Departamento de Economia, PUC-Rio

Prof. Luiz Henrique Bertolino Braidó

FGV/EPGE

Prof. Monica Herz

Coordenadora Setorial do Centro de Ciências Sociais —
PUC-Rio

Rio de Janeiro, 31 de Março de 2011

All rights reserved.

Michel Dummar Azulai

Michel Dummar Azulai has graduated in Economics from PUC-Rio in 2008.

Bibliographic data

Azulai, Michel Dummar

Testing a theory of civil war / Michel Dummar Azulai; advisor: Juliano Junqueira Assunção. — 2011.

61 f. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Economia, Rio de Janeiro, 2011.

Inclui bibliografia.

1. Economia – Teses. 2. Guerras civis.
3. Economia Política. 4. Comprometimento.
5. Barganhas Coasianas. I. Assunção, Juliano Junqueira. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Economia. III. Título.

CDD: 330

Acknowledgments

To Juliano Assunção, for invaluable comments, great advising and for the professional opportunities provided throughout my (very brief) career.

To Leonardo Rezende and Luiz Braidó, for their comments on the thesis and for highlighting many possibilities I had not seen.

To PUC-Rio, for the education they provided.

To the CNPq, PUC-Rio, and Banco Opportunity for the financial support during the masters.

To my friends, for the support even when I did not have the time for them.

To my family.

Resumo

Azulai, Michel Dummar; Assunção, Juliano Junqueira. **Testando uma teoria de guerras civis**. Rio de Janeiro, 2011. 61p. Dissertação de Mestrado — Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Por que, em face da possibilidade de barganhas Coasianas, guerras civis ocorrem? Uma teoria respondendo à essa pergunta é de que as partes do conflito tem comprometimento limitado com os termos da barganha. Supondo que barganhas Coasianas são possíveis, esse artigo enuncia condições sob as quais tal nível de comprometimento é identificável a partir dos dados. Explicitamente, a obtenção de dados com variação de controle de recursos sob guerra e sob paz permite a identificação do nível de comprometimento com barganhas Coasianas. O artigo aplica o modelo teórico à dados de painel de 133 países entre 1975 e 2004. Os resultados indicam que o modelo de comprometimento limitado com barganhas coasianas apresentado no artigo parece não ser uma boa explicação dos dados: estima-se um nível alto de comprometimento para o país com variáveis observáveis na média amostral. Mais ainda, o modelo indica custos de guerra negativos, algo incoerente com as hipóteses do modelo. O modelo estimado indica que, para cerca de 90% da amostra, a restrição imposta por comprometimento limitado não é ativa, e esses países-ano enfrentam uma probabilidade de guerra de cerca de 2%. Para os outros 10% da amostra, a restrição imposta por comprometimento limitado é ativa e impõe à esses países uma probabilidade de guerra de 80%. Finalmente, vale ressaltar que os resultados são sensíveis ao tipo de heterogeneidade analisada.

Palavras-chave

Guerras civis. Economia Política. Comprometimento. Barganhas Coasianas.

Abstract

Azulai, Michel Dummar; Assunção, Juliano Junqueira. **Testing a theory of civil war**. Rio de Janeiro, 2011. 61p. MsC Dissertation — Department of Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Why do inefficient civil wars happen when Coasian bargaining is possible? One theory for that is that players have limited commitment to the implementation of the terms of such bargains. This paper provides conditions under which, given the assumption that Coasian bargains are possible, such commitment levels are identifiable in the data. More explicitly, if there is variation in control of resources under peace and under war in the data, one can identify commitment to Coasian bargains. When applying the model to panel data for 133 countries between 1975-2004, the results indicate that a model of limited commitment is a poor explanation for the country with the average observables in the data. For about 90% of my sample, commitment constraints do not seem to be binding, and these countries face a probability of war of around 2%. For the rest of my sample, commitment constraints are binding and these country-years face a probability of war of around 80%. These conclusions have the important caveat that they might be sensitive to the type of heterogeneity considered.

Keywords

Civil War. Political Economy. Commitment. Coasian Bargain.

Contents

1	Introduction	9
2	The Model	13
2.1	Hypotheses	13
2.2	Solution	14
2.3	Discussion of the model	18
3	Data and descriptive Statistics	20
4	Identification	23
4.1	Lack of identification of model's parameters with constant q^W and q^P	23
4.2	Allowing for varying q^W and q^P across units of observation	24
5	Two-step estimation	27
5.1	Framework for estimation	27
5.2	Estimating q^P and q^W	28
5.3	Equation of wars	30
6	Sample selection and maximum likelihood estimation	32
6.1	Estimation framework	32
6.2	Main model for wars	33
6.3	Sensibility to different sources of variation of q^P and q^W	34
7	Model predictions of policies and wars	35
7.1	Policies	35
7.2	Wars	39
8	Conclusion and discussion	41
9	References	42
10	Appendix 1: Tables	45
11	Appendix 2: A simple dynamic model	55
11.1	Assumptions	55
11.2	Solution	56
11.3	How could relationships be modeled in this framework?	61

List of Tables

10.1	Summary statistics	45
10.2	Capturing variation in q^P	46
10.3	Capturing variation in q^W	47
10.4	Summary statistics on \hat{q}^P and \hat{q}^W , two stage procedure	47
10.5	Coups and wars depending on dummy for anti-government armies and competition in executive recruitment	47
10.6	Main equation of wars; two-step estimation	48
10.7	Main equation of wars; Roy model estimation	49
10.8	Roy model of wars; considering different sources of variation for q^P and q^W	51
10.9	Simulated concessions and policy, using model (4) from table 10.7	53
10.10	Simulated concessions and policy, using model (5) from table 10.7	53
10.11	Simulated concessions	54
10.12	Simulated probabilities of war	54