



Efeitos macroeconómicos da dívida pública e do serviço da dívida: *uma análise empírica de Moçambique*

Yasfir Ibraimo

[\(yasfir.ibraimo@iese.ac.mz\)](mailto:yasfir.ibraimo@iese.ac.mz)

Seminário de Divulgação do Livro Desafios para Moçambique 2018

Organizado pelo Instituto de Estudos Sociais e Económicos (IESE) e pela Universidade Católica de Moçambique (UCM)

Beira, 28 de Fevereiro de 2019

Estrutura da apresentação

- Contextualização e problema de pesquisa
- Literatura sobre dívida pública
- Dados, metodologia e estimação do modelo
- Resultados empíricos
- Conclusões

Contextualização e problema de pesquisa

- O debate sobre a dívida pública não é novo.
 - A actual crise da dívida e a descoberta das dívidas ilícitas tem trazido este tema novamente para o centro do debate.
- A dívida pública tem aumentado consideravelmente ao longo dos anos e acompanhada pela mudança no padrão da dívida, isto é, de dívida concessional para dívida comercial.
- Consequentemente, surge uma grande preocupação em estudar os efeitos macroeconómicos advém da dívida pública.
- Existência de poucos estudos empíricos e desagregado para o caso de Moçambique.
- O estudo procura avaliar os efeitos macroeconómicos da dívida pública (externa e interna) e do serviço da dívida (externa e interna) sobre o produto interno bruto real, nível geral de preços, taxa de cambio, taxa de juros de bilhetes de tesouro, e a taxa de juro *prime lending*.
- O estudo argumenta que, de uma forma geral, tendo em conta a estrutura económica de Moçambique, o uso da dívida pública como estratégia para estimular a economia tem efeitos macroeconómicos negativos no longo prazo, e os poucos efeitos positivos do curto prazo são insignificantes. O governo deveria repensar a sua estratégia de financiamento.

Literatura sobre dívida pública

- Não há consenso sobre o efeito macroeconómico da dívida pública.
- **Buchanan (1958)** - quem paga pela emissão da dívida pública e quando é que esta é paga?
 - Questionamento do uso da dívida pública para financiar a despesa do Governo, ao invés da tributação.
 - A dívida transfere um fardo intergeracional - no futuro, para cumprir com as obrigações impostas pela dívida, o Governo será forçado a aumentar os impostos.
- **Barro (1974)**, os estímulos fiscais financiados pela dívida pública são ineficientes para atingir o crescimento económico.
 - Teoria da equivalência ricardiana – o aumento da despesa pública financiada através do endividamento público, tem um efeito nulo sobre o nível do produto.

Literatura sobre dívida pública

- O modelo keynesiano padrão considera a emissão da dívida pública um mecanismo importante para financiar a despesa pública e, por conseguinte, estimular a demanda agregada.
- A literatura sobre dívida pública tem concentrado a discussão na relação entre dívida pública e crescimento económico.
 - Corelação negativa entre dívida pública e crescimento económico – (i) existência do efeito *crowding-out* sobre o investimento privado, (ii) menor stock de capital para as gerações futuras.
- Certos níveis de endividamento público podem gerar efeitos positivos para a economia. Níveis moderados de dívida pública podem induzir ao crescimento económico.
- No curto prazo o produto responde positivamente a emissão da dívida pública e, como resultado do efeito *crowding-out*, no longo prazo o produto diminui.

Dados, metodologia e estimação do modelo

- O estudo abrange o período entre 2000 a 2016.
- Foram empregues as seguintes variáveis: produto interno bruto real (**RGDP**), índice de preço ao consumidor (**CPI**), taxa prime lending rate (**L_RATE**), taxa de juro dos bilhetes de tesouro (**T_BILL**), taxa de câmbio nominal (**EXC**), dívida externa (**ED**), dívida interna (**DD**), serviço da dívida externa (**EDS**), serviço da dívida interna (**DDS**).
- Uso do modelo de Vector Auto-Regressivo (VAR)

- **Model 1:** $Y_t = [LR_t, TBILL_t, \text{ED}_t, EXC_t, RGDP_t, CPI_t]$
- **Model 2:** $Y_t = [EXC_t, \text{DD}_t, LR_t, TBILL_t, RGDP_t, CPI_t]$
- **Model 3:** $Y_t = [\text{EDS}_t, LR_t, TBILL_t, EXC_t, RGDP_t, CPI_t]$
- **Model 4:** $Y_t = [EXC_t, \text{DDS}_t, LR_t, T_BILL_t, RGDP_t, CPI_t]$

Dados, metodologia e estimação do modelo (Cont.)

Estimação do modelo de vector auto-regressivo (VAR) – largamente aplicado em análises macroeconómicas.

- Permite descrever dinâmicas das series temporais económicas
- Todas as variáveis são consideradas como endógenas, o que permite captar um conjunto de relações directas e indirectas entre elas.

Uso de duas ferramentas importantes do modelo VAR:

- **Função impulso-resposta** – traça a propagação dos efeitos do aumento unitário em uma variável sobre outras variáveis endógenas do modelo.
- **Decomposição da variância** – quantifica em termos percentuais a magnitude da variação, como consequência de variações nas variáveis endógenas.

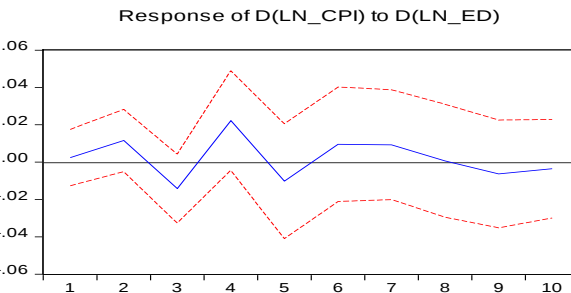
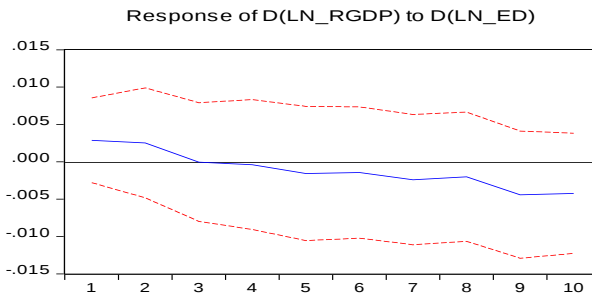
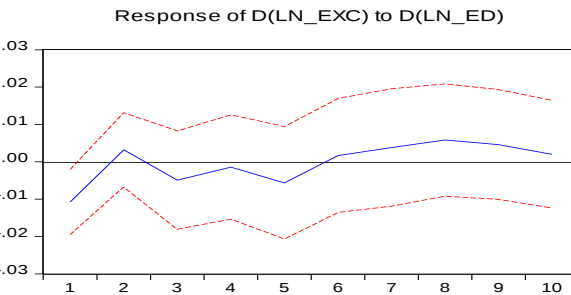
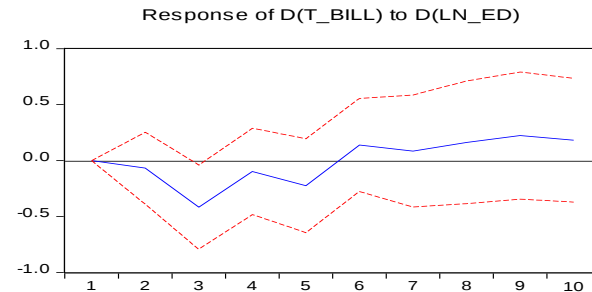
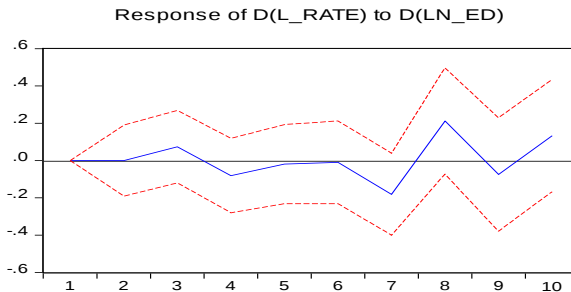
Resultados empíricos

Modelo 1: $Y_t = [LR_t, TBILL_t, \textbf{ED}_t, EXC_t, RGDP_t, CPI_t]$

Função impulso-resposta

- **RGDP** responde positivamente, seguido de queda ao longo de todo o período
- **T_BILL**, inicialmente responde negativamente, mas positivamente nos períodos seguintes
- **L_RATE**, respondeu negativamente, mas no longo prazo não dá para aferir
- **EXC**, reagiu negativamente (apreciação do metical) mas posteriormente foi positivo.
- **CPI**, comportamento ambíguo durante todo o período

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



Decomposição da variância (%)

- Fraca contribuição, inferior a 10%, da dívida externa na variação de todas as variáveis macroeconómicas do modelo, o que significa que a dívida pública em si, durante o período de estudo não teve efeito macroeconómico significativo.
- Em oposição, a taxa de câmbio contribuiu significativamente, mais de 10%, para a variação de todas as variáveis do modelo.
- Peso da taxa de câmbio no modelo

Variável	Período (Trimestres)	L_RATE	T_BILL	LN_ED	LN_EXC	LN_RGDP	LN_CPI
RGDP	1	0,0	0,0	1,5	10,5	88,0	0,0
	4	1,6	3,4	1,0	11,3	82,2	0,6
	10	1,6	17,6	3,2	13,6	61,1	3,0
EXC	1	10,0	1,0	8,0	81,5	0,0	0,0
	4	5,7	0,5	4,2	56,4	31,7	1,5
	10	4,4	8,7	4,2	37,1	43,1	2,6
CPI	1	1,3	5,4	0,1	0,6	2,6	90,4
	4	12,2	5,2	5,7	27,5	21,0	28,6
	10	9,8	5,7	5,7	31,9	24,6	22,3
L_RATE	1	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	4	63,7	3,2	1,6	11,3	18,4	1,9
	10	24,3	11,1	4,6	16,1	38,3	5,5
T_BILL	1	10,8	89,2	0,0	0,0	0,0	0,0
	4	12,9	62,3	6,2	2,4	7,4	8,9
	10	11,1	27,3	4,8	10,5	38,9	7,3

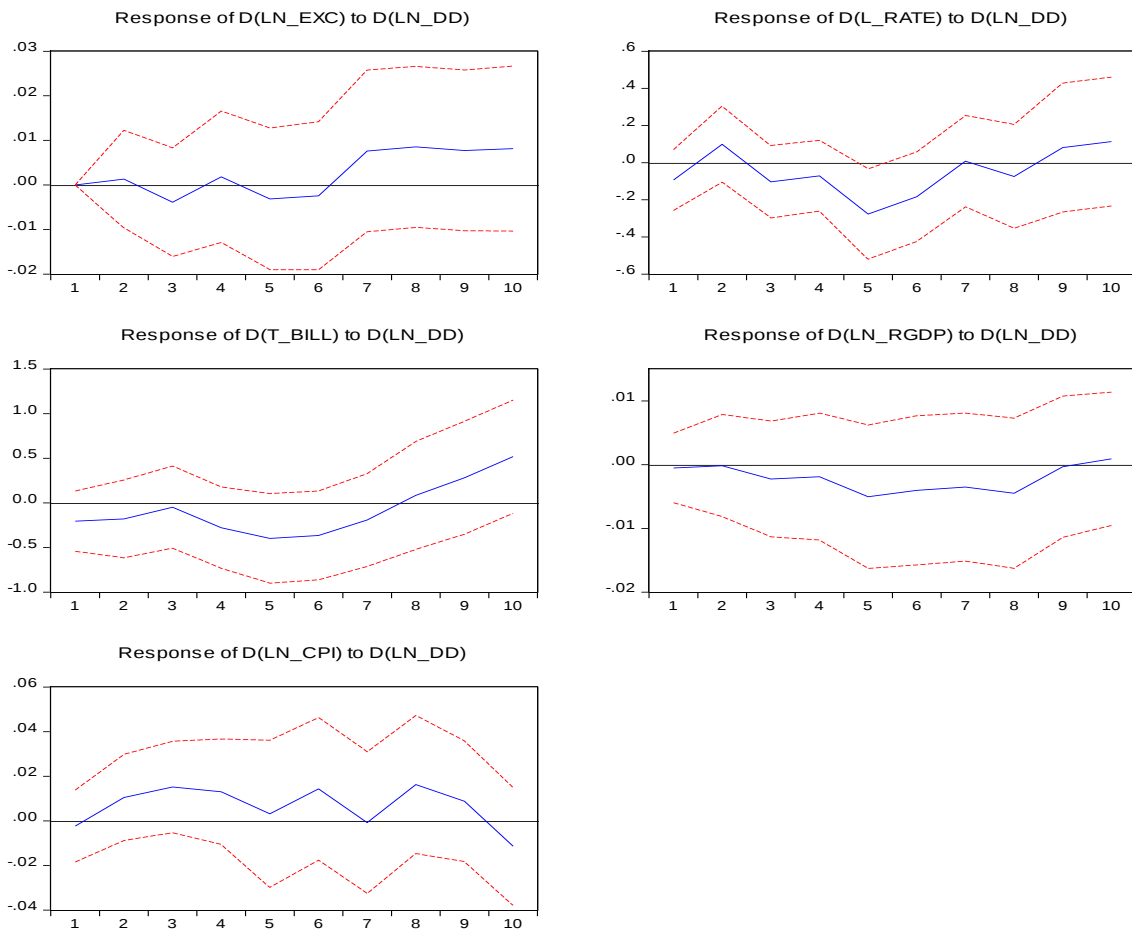
Resultados empíricos

Modelo 2: $Y_t = [EXC_t, DD_t, LR_t, TBILL_t, RGDP_t, CPI_t]$

Função impulso-resposta

- **RGDP**, responde negativamente durante quase todo o período do estudo. Efeito crowding-out
- **L_RATE e T_BILL**, inicialmente reagiu negativamente mas no longo prazo teve tendência positiva.
- **CPI**, reagiu positivamente. Tendências inflacionárias.

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



Decomposição da variância (%)

- DD contribuiu significativamente para o aumento da T_BILL
- O incremento na dívida pública doméstica não contribuiu significativamente para o aumento produto.
- As tendências inflacionárias são influenciadas pela taxa de câmbio

Variável	Período	LN_EXC	LN_DD	L_RATE	T_BILL	LN_RGD P	LN_CPI
RGDP	1	8,2	0,1	3,5	2,6	85,6	0,0
	4	10,8	0,6	2,5	14,0	69,7	2,4
	10	12,3	3,8	3,0	23,8	50,2	6,9
EXC	1	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	4	63,4	0,6	2,0	2,0	30,7	0,8
	10	40,0	4,5	12,6	12,6	37,4	3,3
CPI	1	0,1	0,1	0,4	0,4	5,8	89,7
	4	37,4	3,5	2,1	2,1	25,2	29,1
	10	37,6	5,8	4,7	4,7	25,6	22,4
L_RATE	1	1,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	4	8,5	5,1	3,0	3,0	12,0	1,5
	10	17,3	6,7	18,4	18,4	28,1	3,6
T_BILL	1	1,9	2,2	94,4	94,4	0,0	0,0
	4	6,3	4,8	73,8	73,8	2,2	3,5
	10	13,4	10,9	35,1	35,1	29,8	3,1

Resultados empíricos

$$\text{Modelo 3: } Y_t = [EDS_t, LR_t, TBILL_t, EXC_t, RGDP_t, CPI_t]$$

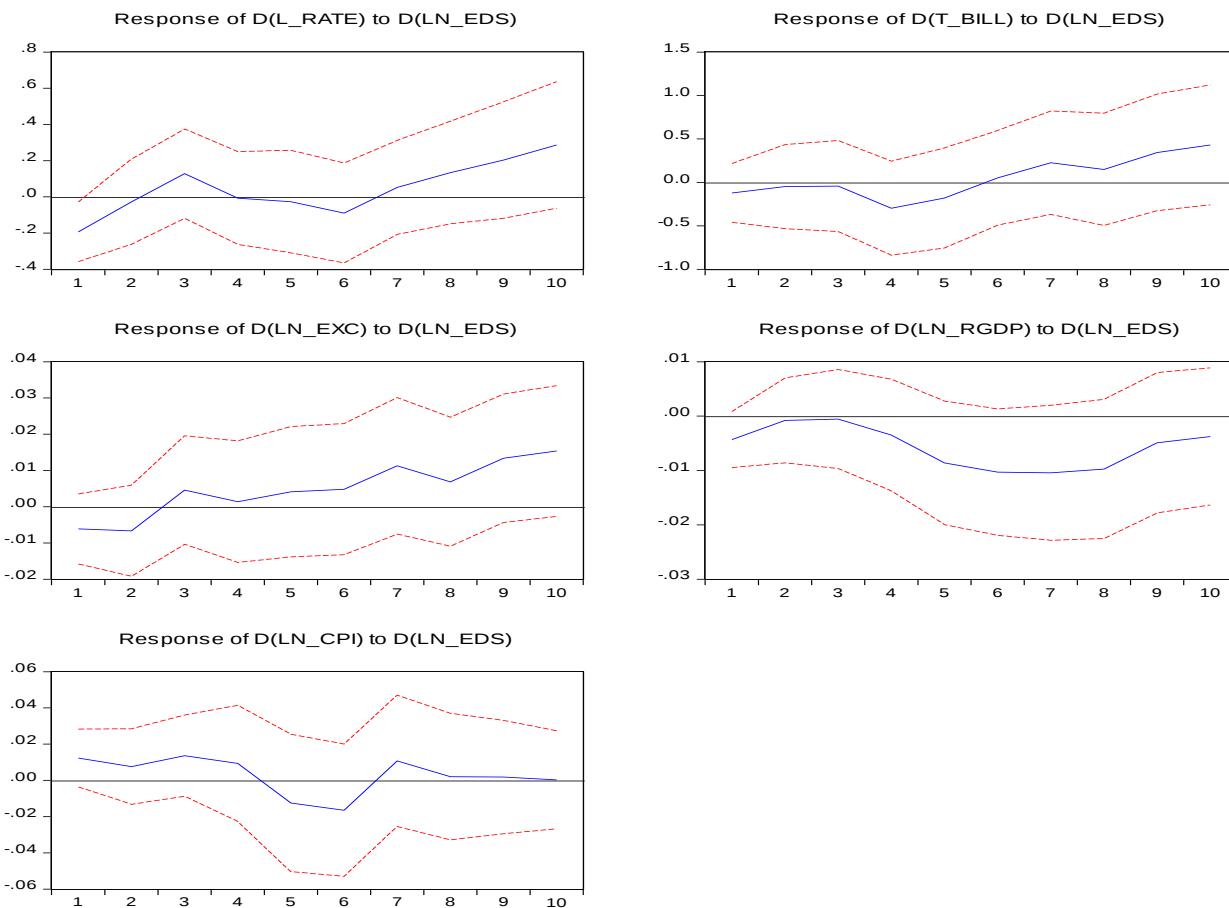
Função impulso-resposta

- **RGDP**, reagiu negativamente, pois o pagamento do serviço da dívida externa reduz a disponibilidade de recursos na economia.
- **EXC**, reage positivamente, o que significa uma depreciação do metical. O pagamento do serviço da dívida externa desgasta as reservas em moeda externa.

Decomposição da Variância

- EDS contribui significativamente para variações do produto real e na taxa de câmbio em cerca de 19% e 11,1% respectivamente.
- Não houve uma contribuição significativa do serviço da dívida externa na variação do nível geral de preços e das taxas de juros.
- Variações no nível geral de preços são fortemente explicadas pela taxa de câmbio

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



Variável	Período	LN_EDS	L_RATE	T_BILL	LN_EXC	LN_RGD P	LN_CPI
RGDP	1	4,0	0,0	1,3	7,1	87,5	0,0
	4	2,5	6,6	11,3	6,2	72,5	0,8
	10	19,0	4,5	24,8	7,1	41,0	3,6
EXC	1	2,4	5,8	0,0	91,9	0,0	0,0
	4	3,0	4,4	0,5	61,7	28,6	1,8
	10	11,1	5,0	12,3	36,4	32,2	3,2
CPI	1	3,5	1,0	1,1	0,8	10,9	82,7
	4	3,3	8,6	3,6	33,8	23,6	27,2
	10	5,1	8,1	5,3	38,0	22,8	20,7
L_RATE	1	7,8	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0
	4	7,0	61,5	4,0	10,2	15,5	1,9
	10	9,1	27,8	18,7	13,8	25,7	4,9
T_BILL	1	0,8	3,8	95,5	0,0	0,0	0,0
	4	3,0	15,1	70,4	2,4	2,0	7,1
	10	6,5	14,4	35,6	6,4	29,5	7,6

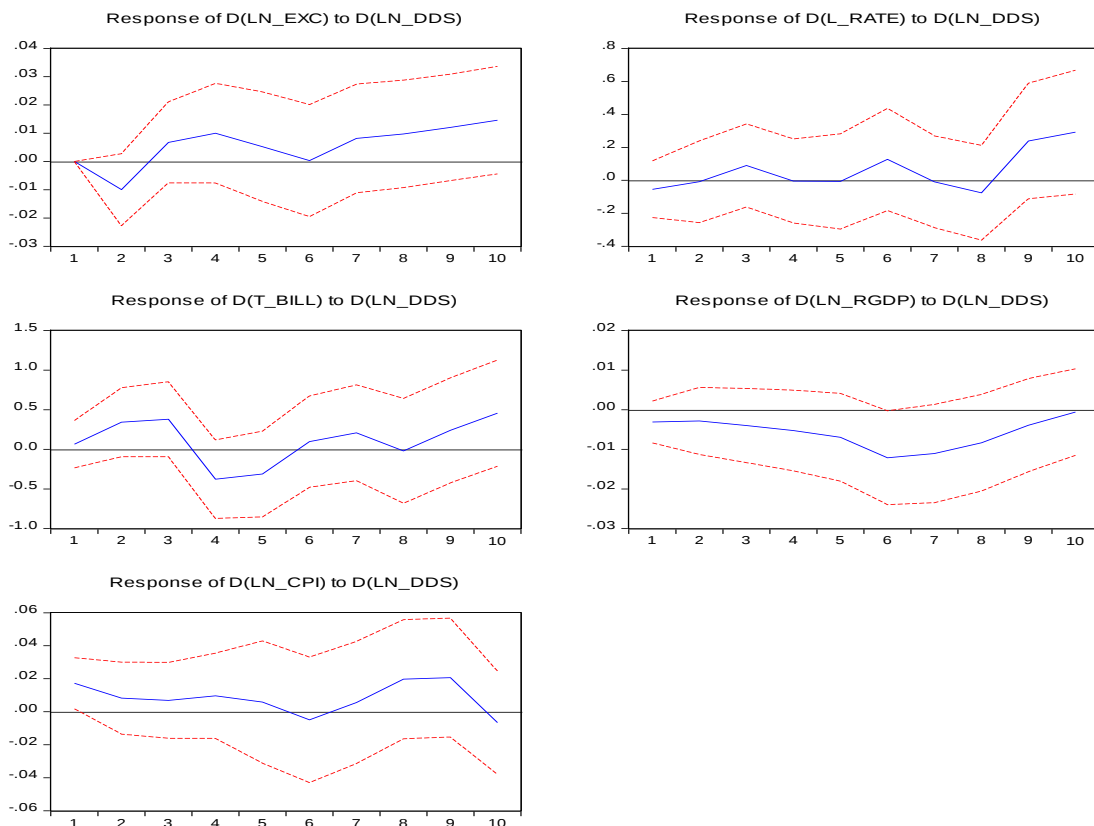
Resultados empíricos

Modelo 4: $Y_t = [EXC_t, DDS_t, LR_t, T_BILL_t, RGDP_t, CPI_t]$

Função impulso-resposta

- RGDP**, reage negativamente ao longo de todo o período do estudo. Efeito *crowding-out* sobre o produto.
- T_BILL**, e **L_RATE**, incremento na dívida pública doméstica tende a gerar pressões para o aumento destas taxas de juro. Encarecimento dos recursos financeiros domésticos.
- EXC**, reage positivamente – equivalente a depreciação do metical.
- CPI**, reage positivamente, o que sugere a existência de uma tendência inflacionaria.

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



Decomposição da variância

- O serviço da dívida doméstica foi responsável por uma variação significativa no PIB real, taxa de câmbio e BTs
- DDS, não teve contribuição significativa nas variações do nível geral de preços.
- Variações no nível geral de preços são explicadas pela taxa de câmbio e produto real.

Variável	Período	LN_EXC	LN_DDS	LN_RATE	T_BILL	LN_RGDP	LN_CPI
RGDP	1	7,4	1,9	0,4	0,5	89,9	0,0
	4	12,2	4,3	0,9	8,1	73,2	1,4
	10	13,3	19,6	0,8	14,4	48,6	3,4
EXC	1	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	4	58,3	6,5	1,3	0,2	32,4	1,4
	10	38,0	12,2	1,7	8,2	38,0	1,9
CPI	1	0,3	7,0	3,7	0,3	1,6	87,1
	4	42,4	3,5	3,7	1,9	21,0	27,6
	10	39,8	7,0	5,7	3,1	24,0	20,4
L_RATE	1	4,9	0,6	94,6	0,0	0,0	0,0
	4	12,5	1,4	65,2	3,6	16,0	1,4
	10	19,3	7,3	25,9	13,8	30,9	2,7
T_BILL	1	2,4	0,3	2,1	95,2	0,0	0,0
	4	8,8	12,8	14,0	58,1	2,0	4,4
	10	17,4	11,0	8,4	28,4	31,3	3,5

Conclusões e Recomendações

- O incremento da dívida pública externa e doméstica não tiveram impacto no aumento do nível do PIB real. Pelo contrario, o nível do produto deteriorou.
- Comparativamente ao efeito da dívida doméstica no nível de produto, o serviço da dívida pública deteriora significativamente o produto real.
- Ambos os serviços da dívida pública são prejudiciais.
- A dívida pública e o serviço da dívida não teve um efeito significativo no nível geral de preços.
- O nível geral de preços foi influenciado pela taxa de câmbio.
- Tendo em conta a estrutura económica de Moçambique, o governo deveria repensar a sua estratégia de financiamento e nos sectores em que são aplicados os recursos proveniente do endividamento público.

Muito Obrigado!