



## **Reflexão sobre a política tributária e a sua optimização para a competitividade do sector privado em Moçambique**



**Reflexão sobre a política tributária e a sua  
optimização para a competitividade do sector privado  
em Moçambique**

## Sumário executivo

A presente reflexão disserta sobre a política tributária e o seu impacto na competitividade do sector privado em Moçambique. Este debate surge num contexto em que a carga tributária sobre as empresas moçambicanas tem sido progressivamente agravada com a introdução de novas taxas que oneram cada vez mais a actividade empresarial em especial das PME's.

Os resultados do estudo mostram que a estrutura do sistema tributário moçambicano revela a existência de uma espécie de federalização da política tributária, ou seja, cada sector tem a prerrogativa de impor taxas ou encargos tributários sem a anuência do Ministério de tutela, o que sugere que para além do orçamento geral do estado existem orçamentos sectoriais para atender a questões específicas de cada sector implicando uma maior carga tributária para o sector privado e dificuldade de controle do panorama geral de tributação por parte do governo.

No que concerne a competitividade do sector privado, os resultados do estudo mostram que a carga tributária actual de 36.1%<sup>1</sup> está acima da carga tributária da maior parte dos países em vias de desenvolvimento e se ascender aos 43% a lucratividade dos empreendimentos empresariais tornar-se-á nula o que pode inviabilizar a actividade empresarial do sector privado.

Adicionalmente, constatou-se que a carga tributária actual (36.1%) está muito próxima do ponto máximo da curva de Laffer (36.67%), sendo que se a carga tributária ultrapassar este limite o aumento da tributação sobre as empresas irá resultar na redução da receita pública.

Diante desse cenário, recomenda-se que o governo tenha em conta estes limites e adopte uma política que vise a redução da carga tributária sobre as empresas para promover uma maior competitividade da economia. Para além disso, recomenda-se uma integração e centralização da política tributária no ministério da economia e finanças para garantir um maior controle da política tributária e análise dos seus efeitos sobre o desempenho da economia.

---

<sup>1</sup> Conforme o relatório do Doing Business de 2018

## ÍNDICE

Sumário executivo.....	3
1. Introdução.....	1
2. Sistema Tributário no Sector Empresarial em Moçambique (2011-2014) .....	2
2.1. Descrição do sistema tributário sobre as empresas em Moçambique .....	2
2.2. Análise dos indicadores de cenário fiscal do Doing Business .....	11
2.3. Medidas actuais de política tributária moçambicana .....	11
2.4. Reformas em curso em outras economias .....	13
3. Evolução do Volume de Tributação no Sector Privado.....	13
4. Carga tributária no sector empresarial moçambicano.....	15
5. Análise econométrica do Impacto da carga tributária no desempenho do sector privado em Moçambique.....	17
6. Relação entre a carga tributária no sector privado e as Receitas Públicas.....	19
6.1. Estimacão do ponto máximo da curva de Laffer em Moçambique .....	19
6.2. Evidência em outras economias .....	21
7. Conclusões e recomendações.....	22

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Descrição da Carga Tributaria sobre o Sector Privado .....	2
Tabela 2: PIB e IRPC (2017).....	3
Tabela 3: INSS pago pelas empresas em diversos países.....	4
Tabela 4: Tributação no sector da Agricultura e Pecuária.....	6
Tabela 5: Encargos fiscais no sector da Indústria .....	7
Tabela 6: Encargos fiscais no sector dos transportes.....	8
Tabela 7: Encargos fiscais no Sector da Pesca Industrial.....	9
Tabela 8: Sub indicadores do doing business 2018.....	11
Tabela 9: Evolução de Taxas e Impostos no sector privado .....	13
Tabela 10: Resultados da regressão entre o resultado líquido e a Carga Tributaria.....	17
Tabela 11: Estimativas de MQO onde a variável dependente é Receitas Públicas.....	20
Tabela 12: Curva de Laffer em economias desenvolvidas.....	21

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Grafico 1: Evolução da carga tributária no sector privado moçambicano (2008-2018).....	15
Grafico 2: Comparação da carga tributária de moçambique e outros países em 2018.....	16
Gráfico 3: relação entre o resultado líquido e a carga tributária.....	18

## **LISTA DE ACRÓNIMOS**

<b>AT</b>	Autoridade Tributária de Moçambique
<b>CTA</b>	Confederação das Associações Económicas de Moçambique
<b>DB</b>	Doing Business
<b>DUAT</b>	Direito de Uso e Aproveitamento da Terra
<b>EOE</b>	Execução do Orçamento do Estado
<b>EUA</b>	Estados Unidos da América
<b>IEFE</b>	Indicadores Económicos e Financeiros das Empresas
<b>INSS</b>	Instituto Nacional de Segurança Social
<b>IRPC</b>	Imposto sobre o Rendimento de Pessoas Colectivas
<b>ISPC</b>	Imposto Simplificado para o Pequeno Contribuinte
<b>MQO</b>	Mínimos Quadrados Ordinários
<b>PIB</b>	Produto Interno Bruto

## 1. Introdução

O papel da tributação no processo de mobilização de receitas públicas é de reconhecido mérito no seio dos economistas e fazedores de políticas económicas. Entretanto, em economias de mercado livre a política tributária deve ser otimizada de modo a evitar que o ónus da tributação tenha um efeito adverso no desempenho do sector empresarial e da economia como um todo.

Uma elevada tributação pode gerar dois efeitos na economia, nomeadamente: (i) Redução da lucratividade das empresas que leva a uma redução do nível de investimentos e conseqüente baixo nível de produção; e (ii) Redução do volume de receitas pública por via do aumento da fuga ao fisco e expansão da economia informal conforme sugere o teorema da curva de Laffer. Neste âmbito, o desafio que se coloca ao governo, é o de otimizar a política tributária no sentido de evitar que o objectivo de mobilização de receitas afecte o crescimento do sector privado e do próprio volume de receitas públicas.

No caso de Moçambique, o Doing Business (2018) mostra que a carga tributária sobre as empresas moçambicanas está acima da média da carga tributária dos países em vias de desenvolvimento e tende a aumentar com a introdução de novas taxas e encargos fiscais que oneram cada vez mais a actividade do sector empresarial.

Neste contexto, a presente reflexão embasa a discussão sobre o impacto da política tributária no desempenho do sector privado em Moçambique e a sua optimização para a promoção da competitividade da economia.

A estrutura deste estudo é constituída por quatro (7) secções incluindo a presente introdução. Na segunda secção apresenta-se o sistema de tributação no sector empresarial em Moçambique, a terceira dedica-se a evolução do volume de tributação no sector privado, a quarta apresenta o comportamento da carga tributária em Moçambique, a quinta secção apresenta a análise econométrica do Impacto da carga tributária no desempenho do sector privado em Moçambique, a sexta dedica-se a análise da relação entre a carga tributária no sector privado e as Receitas Públicas e na sétima secção apresentam-se as conclusões e recomendações.

## 2. Sistema Tributário no Sector Empresarial em Moçambique (2011-2014)

Nesta secção apresenta-se a descrição do sistema de tributação do sector privado de Moçambique bem como a análise da evolução da carga tributária sobre as empresas no período de 2011 – 2014.

### 2.1. Descrição do sistema tributário sobre as empresas em Moçambique

#### 2.1.1. Panorama geral

O sistema de tributação do sector privado em Moçambique é constituído pela totalidade de taxas e impostos que as empresas estão sujeitas a pagar no decorrer da sua actividade conforme ilustra a Tabela 1.

<b>Tabela 1: Descrição da Carga Tributaria sobre o Sector Privado</b>	
<b>IMPOSTOS</b>	
- IRPC	32%
- ISPC	3% do VN
<b>TAXAS</b>	
- Taxa do INSS (empregador)	4%
- Taxa de lixo (alto consumo de energia)	180 MT/mês
- Taxa de Radio (alto consumo de energia)	297 MT/ano
- Taxa por actividade económica <sup>2</sup>	72.821MT/ano
- Taxa de publicidade	1.325 MT/ano

**Fonte:** Diversos documentos de legislação fiscal de Moçambique

#### 2.1.1.1. Impostos

##### (i) *Imposto sobre o rendimento de pessoas colectivas (IRPC)*

O principal encargo fiscal que incide sobre as empresas é o imposto sobre o rendimento de pessoas colectivas (IRPC), que é deduzido do rendimento declarado pela empresa no final de cada exercício económico. Em Moçambique a taxa do IRPC é de 32% conforme estabelece o Código do imposto sobre o rendimento de pessoas colectivas aprovado pela Lei nº 34/2007.

<sup>2</sup> Depende do tipo de actividade económica, da zona de localização do empreendimento e do espaço ocupado. No caso em que todos factores de cálculo assumem o valor máximo essa taxa é de 72,821 MT/ano.

Conforme ilustra a Tabela 2, a taxa do IRPC em vigor em Moçambique é mais elevada que a praticada nas economias mais desenvolvidas do mundo. Na maior economia mundial (EUA com um PIB de cerca de 19391 USD Biliões) a taxa do IRPC é de apenas 21% e na segunda maior economia do mundo (China com um PIB de cerca de 12238 USD Biliões) a taxa em vigor é de 25%.

**Tabela 2: PIB e IRPC (2017)**

<b>Pais</b>	<b>IRPC</b>	<b>PIB (USD Billions)</b>
<b>Economias em desenvolvimento</b>		
- <b>Moçambique</b>	<b>32%</b>	<b>12.33</b>
- Nigeria	30%	376
- Namibia	32%	13.24
- Africa do Sul	28%	349
- Botswana	22%	17.41
- Maurícias	15%	13.34
<b>Economias Desenvolvidas</b>		
- EUA	21%	19391
- China	25%	12238
- Japao	31%	4872

**Fonte:** Trading Economics

O mesmo cenário se verifica a nível da África, sendo que a taxa do IRPC de Moçambique supera a taxa praticada nas economias mais desenvolvidas da África nomeadamente, Nigéria com 30% e África do Sul com 28%.

Por sua vez, a economia das Maurícias que é praticamente do mesmo nível que Moçambique em termos de produto Interno Bruto<sup>3</sup>, tem um IRPC de 15% o correspondente a praticamente a metade da taxa praticada em Moçambique de 32%. Portanto, sobre esta matéria os economistas advogam que em países pobres a colecta de receitas públicas não deve ser maximizada por via de taxas elevadas mas sim por via do alargamento da base tributária.

### **(ii) Imposto simplificado para o pequeno contribuinte (ISPC)**

O ISPC é um imposto criado pela Lei nº 5/2009, de 12 de Janeiro com propósitos similares aos do IRPC mas com aplicação somente para os empresários que praticam actividades de pequena dimensão cujo volume de negócios anual seja igual ou inferior a 2.500.000,00Mt. A taxa anual do ISPC é de 3% do volume de negócios de cada ano.

<sup>3</sup> A tabela 2 mostra que o PIB de Moçambique ronda aos 12.33 USD biliões e o das Maurícias ronda por volta dos 13.34 USD Biliões.

### 2.1.1.2. Taxas

Para além dos impostos, o empresário está sujeito a outros encargos tributários sob a forma de taxas que deverá pagar periodicamente. Neste grupo de encargos destacam-se a taxa do INSS, a taxa de lixo, a taxa de rádio, a taxa de publicidade e a taxa por actividade económica, sem mencionar as taxas de licenciamento que geralmente são aplicáveis apenas no início da actividade.

#### (i) Taxa do INSS

Em Moçambique a taxa do INSS é de 7% e incide sobre o rendimento dos trabalhadores, sendo que 4% destes são a cargo do empregador e apenas 3% é que são pagos pelo trabalhador.

**Tabela 3:** INSS pago pelas empresas em diversos países

<b>Economias</b>	<b>INSS pago pela empresa</b>
<b>Desenvolvidas</b>	
-EUA	6.2%
- China	37.0%
- Espanha	29.9%
<b>Em desenvolvimento</b>	
- Maurícias	10.0%
- Angola	8.0%
- Africa do sul	1.0%
- Zambia	5.0%
- Camaroes	16.2%
- Congo	5.0%
<b>- Moçambique</b>	<b>4.0%</b>

**Fonte:** Trading Economics

Sob ponto de vista comparativo, a Tabela 3 mostra que o INSS pago pelas empresas moçambicanas é relativamente menor em comparação com o das economias mais desenvolvidas do mundo. Nos EUA a taxa do INSS paga pela empresa é de 6.20%, na Espanha é de 29.9% e no caso da China esta taxa é ainda maior chegando aos 37%.

Em Africa, um caso notável é o da África do Sul que impõe as empresas uma taxa do INSS mais baixa de apenas 1%. As Maurícias por sua vez, possuem uma taxa do INSS a cargo da empresa de 8% que corresponde ao dobro da taxa praticada em Moçambique de 4%.

Portanto, pode-se dizer que a taxa do INSS em Moçambique está em níveis relativamente baixos em comparação com os outros países.

*(ii) Taxa de lixo e de radiodifusão*

Por outro lado, tem-se a taxa de lixo e a taxa de rádio que representam em princípio uma consignação relativa aos serviços de recolha de lixo e provisão do serviço de radiodifusão da rádio Moçambique. Estas taxas são cobradas pela Electricidade de Moçambique no acto da aquisição de energia, sendo que a taxa de lixo é de 180 MT/mês para consumidores de média e alta tensão e a taxa de rádio é de 297 MT/ano para consumidores de média e alta tensão e é cobrada na primeira aquisição de energia do ano.

*(iii) Taxa por Actividade Económica*

A taxa por actividade económica por sua vez, é um encargo fiscal administrado pelas autarquias ou municípios locais, e é pago anualmente no final de cada exercício económico por qualquer empresa que desenvolva uma actividade de natureza económica. O valor desta taxa depende do tipo de actividade desenvolvida, da zona em que a empresa está estabelecida e do espaço ocupado. Considerando a situação extrema, em que tem-se o valor máximo de todos os factores de cálculo, a taxa por actividade económica é estimada em cerca de 72,821 MT/ano conforme estabelece a postura da taxa por actividade económica do Município de Maputo.

*(iv) Taxa de publicidade*

Assim como a taxa por actividade económica, a taxa de publicidade é um encargo compulsório cobrado anualmente pelo conselho municipal de cada autarquia. De acordo com a postura sobre a publicidade do município de Maputo, a taxa de publicidade é exigida pela publicação de anúncios com a intenção de expor um produto ou serviço para fins comerciais. O valor da taxa é de 1.325/ano e é actualizado anualmente na dimensão da variação do nível geral de preços (Inflação).

Portanto, sob ponto de vista agregado, anualmente o empresário deverá desembolsar cerca de 76.603 MT em tributos sob forma de taxas (taxa de lixo, taxa de rádio, taxa por actividade económica e taxa de publicidade), para além da taxa do INSS (4%) e do IRPC (32%).

## 2.1.2. Panorama sectorial

Para além das taxas e impostos acima referidos, o sector empresarial está sujeito a um conjunto de taxas e impostos específicos conforme a natureza da actividade económica desenvolvida. Portanto, nesta secção apresenta-se uma visão panorâmica das taxas e impostos específicos em alguns sectores de actividade económica.

### (i) Sector da Agricultura e pecuária

Este sector está subdividido em três (3) subsectores, nomeadamente sector da agricultura, sector da pecuária e sector da exploração florestal. No sector da agricultura as empresas estão sujeitas ao pagamento da taxa de autorização do uso da terra que é liquidada numa prestação única de 600MT para a autorização provisória e 300MT para autorização definitiva. Para além da taxa de autorização, as empresas que operam no ramo da agricultura estão sujeitas ao pagamento da taxa de DUAT que é liquidada anualmente no montante de 15MT/ha conforme ilustra a tabela abaixo.

<b>Tabela 4: Tributação no sector da Agricultura e Pecuária</b>	
<b>Encargos Gerais</b>	
- IRPC ou ISPC	32% do lucro ou 3% do VN
- Taxa do INSS (empregador)	4%
- Taxa de Radio (alto consumo de energia)	297 MT/ano
- Taxa de lixo (alto consumo de energia)	180 MT/mês
- Taxa por actividade económica <sup>4</sup>	72.821MT/ano
- Taxa de publicidade	1.325 MT/ano
<b>Encargos específicos</b>	
<i>Agricultura</i>	
- Taxa de autorização de uso da terra	600MT
- Taxa de DUAT	15 MT/ha por ano
- Taxa de sobre valorização na Exportação de Caju	Variável entre 18% e 22%
<i>Pecuária</i>	
- Taxa de abate de animais	Variável entre 50MT e 120.000MT
<i>Exploração Florestal</i>	
- Taxa de exploração de recurso florestal	Variável entre 100MT/m3 e 2000MT/m3
- Taxa de exploração de combustíveis lenhosos	10MT/Estere
- Taxa de exploração de outros recursos	100MT/Ton

<sup>4</sup> Depende do tipo de actividade económica, da zona de localização do empreendimento e do espaço ocupado. No caso em que todos factores de cálculo assumem o valor máximo essa taxa é de 72,821 MT/ano.

As empresas que actuam no sector da exploração e exportação da castanha de caju estão sujeitas a uma taxa de sobrevalorização variável entre 18% e 22% liquidada no acto do embarque.

Por sua vez, no sector da pecuária, as empresas que se dedicam ao abate de animais são sujeitas a uma taxa de abate variável entre 50MT e 120.000MT dependendo do tipo de animal a ser abatido. Importa destacar que esta taxa é paga por cada unidade de animal abatido.

No sector da exploração florestal as empresas são sujeitas ao pagamento da taxa de exploração do recurso florestal, taxa de exploração de combustíveis lenhosos e a taxa de exploração de outros recursos florestais. A taxa de exploração do recurso florestal é paga anualmente e varia entre 100MT/m<sup>3</sup> e 2000MT/m<sup>3</sup> dependendo do tipo de recurso a ser explorado conforme estabelece o Decreto nº 2/2002 de 6 de Junho. A taxa de exploração de combustíveis lenhosos é exigida anualmente no valor de 10MT/Estere. Quanto aos outros recursos florestais como Cascas, gomas, resinas, raízes, folhas, frutos, sementes e similares é exigida uma taxa de 10MT/Ton.

**(ii) Sector da indústria**

<b>Tabela 5: Encargos fiscais no sector da Indústria</b>	
<b>Encargos Gerais</b>	
- IRPC ou ISPC	32% do lucro ou 3% do VN
- Taxa do INSS (empregador)	4%
- Taxa de Radio (alto consumo de energia)	297 MT/ano
- Taxa de lixo (alto consumo de energia)	180 MT/mês
- Taxa por actividade económica <sup>5</sup>	72.821MT/ano
- Taxa de publicidade	1.325 MT/ano
<b>Encargos específicos</b>	
<b>INDÚSTRIA DE BEBIDAS E TABACO</b>	
- Imposto sobre o consumo específico (ICE)	Variável entre 3% a 75%
<b>INDÚSTRIA EXTRATIVA</b>	
- Imposto sobre a produção mineira	Variável entre 3% a 8%
- Imposto sobre a Renda de Recurso Mineiro	20%
- Imposto sobre a produção de petróleo Bruto	10%
- Imposto sobre a produção de Gás Natural	6%

<sup>5</sup> Depende do tipo de actividade económica, da zona de localização do empreendimento e do espaço ocupado. No caso em que todos factores de cálculo assumem o valor máximo essa taxa é de 72,821 MT/ano.

Conforme ilustra a tabela 2, para além do IRPC as empresas que actuam no sector da indústria de Bebidas e Tabaco estão sujeitas a um imposto sobre o consumo específico (ICE), este imposto é liquidado mensalmente e incide sobre o preço dos produtos elegíveis ao pagamento do imposto. O valor da taxa *ad valorem* varia de 3% a 75% dependendo da natureza do produto em causa.

Por sua vez, no sector da indústria extractiva, em especial a indústria de extracção mineira, os empresários estão sujeitos ao imposto sobre a produção mineira que incide sobre a quantidade de produto mineiro extraído e é liquidado mensalmente. O valor da taxa varia de 3% a 8% dependendo do tipo de recurso. Para além deste imposto, as empresas de extracção de um recurso mineiro estão sujeitas ao imposto sobre a renda do recurso mineiro, que é de 20% sobre a renda do recurso mineiro e deve-se pagar anualmente no mesmo período da declaração do rendimento para efeitos do IRPC.

### **(iii) Sector dos transportes**

No sector dos transportes, as empresas tem de suportar o imposto sobre veículos e a taxa de circulação no decorrer da sua actividade. O imposto sobre veículos para as empresas que usam automóveis pesados com mais de 16 Ton é estimado em 720.000,00MT por ano. Por sua vez, a taxa de circulação é de 2.000,00MT por dia para camiões de peso bruto superior a 48001Kg.

<b>Tabela 6: Encargos fiscais no sector dos transportes</b>	
<b>Encargos Gerais</b>	
- IRPC ou ISPC	32% do lucro ou 3% do VN
- Taxa do INSS (empregador)	4%
- Taxa de Radio (alto consumo de energia)	297 MT/ano
- Taxa de lixo (alto consumo de energia)	180 MT/mês
- Taxa por actividade económica <sup>6</sup>	72.821MT/ano
- Taxa de publicidade	1.325 MT/ano
<b>Encargos específicos</b>	
<b>1. Impostos</b>	
- Imposto sobre veículos (pesados com mais de 16 Ton e 25 anos)	720.000,00MT/ano
<b>2. Taxas</b>	
- Taxa de circulação para camiões de peso bruto superior a 48001Kg	2.000,00MT/dia

<sup>6</sup> Depende do tipo de actividade económica, da zona de localização do empreendimento e do espaço ocupado. No caso em que todos factores de cálculo assumem o valor máximo essa taxa é de 72,821 MT/ano.

A taxa de circulação só é aplicada nas estradas municipais e não nas estradas nacionais. Contudo, o sector privado propõe que essa taxa seja unificada (assumir o mesmo valor em todos municípios) e que seja anual assim como o imposto sobre veículos.

**(iv) Sector de pesca Industrial**

Este sector está subdividido em dois subsectores, nomeadamente: (i) pesca industrial e (ii) pesca semi-industrial. Nos dois subsectores as empresas estão sujeitas ao pagamento da taxa de direitos de pesca e a taxa de licença de pesca conforme estabelecido no Decreto n.º 74/2017 de 29 de Dezembro. Para o sector da pesca industrial o valor da taxa de direitos varia entre 35,492.40 MT/Ano e 854,644.50 MT/Ano, e para o sector da pesca semi-industrial varia entre 22 182.75MT/Ano e 427 322.25MT/Ano.

<b>Tabela 7: Encargos fiscais no Sector da Pesca Industrial</b>	
<b>Encargos Gerais</b>	
- IRPC ou ISPC	32% do lucro ou 3% do VN
- Taxa do INSS (empregador)	4%
- Taxa de Radio (alto consumo de energia)	297 MT/ano
- Taxa de lixo (alto consumo de energia)	180 MT/mês
- Taxa por actividade económica <sup>7</sup>	72.821MT/ano
- Taxa de publicidade	1.325 MT/ano
<b>Encargos específicos</b>	
<b>Taxas de Direitos</b>	
- Taxas de Direitos de Pesca Industrial	Variável entre 35,492.40 MT/Ano e 854,644.50 MT/Ano
- Taxas de Direitos de Pesca Semi-Industrial	Variável entre 22 182.75MT/Ano e 427 322.25MT/Ano
<b>Taxas de Licenças de Pesca Industrial</b>	
- Taxa Anual por metro de cabo mestre	Variável entre 472.00MT e 31,340.00MT
- Taxa Anual por tonelada	Variável entre 472.00MT e 21,155.00MT
-Taxa Anual por embarcação de pesca	Variável entre 154,039.00MT e 12,000,000.00MT
<b>Taxas de Licenças de Pesca Semi- Industrial</b>	
-Taxa Anual por metro de cabo mestre	Variável entre 472.00MT e 31,340.00MT
-Taxa Anual por embarcação de pesca	Variável entre 26,765.00MT e 167,184.00MT

Quanto a taxa de licença, para a pesca industrial as empresas estão sujeitas a taxa anual por metro de cabo mestre que varia entre 472.00MT e 31,340.00MT, taxa anual

<sup>7</sup> Depende do tipo de actividade económica, da zona de localização do empreendimento e do espaço ocupado. No caso em que todos factores de cálculo assumem o valor máximo essa taxa é de 72,821 MT/ano.

por tonelada que varia entre 472.00MT e 21,155.00MT, e a Taxa Anual por embarcação de pesca que varia entre 154,039.00MT e 12,000,000.00MT.

Importa referir que estas taxas de licença de pesca não são incidem sobre o mesmo produto ou seja, cada uma das taxas é exigida de acordo com o tipo de produto, não sendo possível que sobre o mesmo produto incidam as três taxas.

#### **2.1.2.1. Considerações sobre o panorama sectorial de tributação em Moçambique**

A análise do panorama sectorial de tributação sobre o sector privado moçambicano vislumbra a existência de uma tendência de federalização do sistema, ou seja, as entidades sectoriais assumem uma postura orçamental autónoma e absolutamente dissociada da política tributária do Ministério da Economia e Finanças.

Esta tendência tem se tornado mais visível recentemente com a introdução de novas taxas sectoriais baseadas apenas na necessidade de atender a resolução de problemas específicos de cada sector. Portanto, este cenário cria uma grande dispersão no sistema de tributação Nacional, sendo que por um lado reduz a capacidade de controle do panorama tributário nacional por parte do Ministério da Economia e Finanças e por outro lado torna a carga tributária sobre as empresas mais elevada e extensa.

Em economias com um sistema de tributação mais desenvolvido e sofisticado, a política tributária é centralizada na entidade responsável pelas finanças do país que no caso de Moçambique seria o Ministério da Economia e Finanças. Esta centralização evita arbitrariedade na introdução de novas taxas ou encargos tributários e permite que seja possível fazer uma avaliação mais sistémica da carga tributária global que incide sobre os agentes económicos bem como analisar os efeitos da política tributária sobre o desempenho da economia.

Portanto, se a política tributária moçambicana continuar nestes moldes em que as entidades sectoriais têm a prerrogativa de administrar a imposição de taxas e encargos tributários com vista a mobilização de receitas próprias (muitas vezes para efeitos de consignação de serviços prestados), será muito difícil avaliar o a carga tributária sobre os agentes económicos e controlar a política tributária do país.

## 2.2. Análise dos indicadores de cenário fiscal do Doing Business

O sistema tributário de Moçambique tem sido considerado ineficiente e oneroso. De acordo com os indicadores do Doing Business 2018, em 1 ano as empresas moçambicanas têm de pagar 37 encargos tributários e levam cerca de 200 horas por ano para cumprir com estas obrigações.

Tabela 8: Sub indicadores do doing business 2018			
Descrição	Numeros de taxas	Carga tributaria (% do lucro)	tempo
Moçambique	37	36.1	200
Maurícias	8	21.9	152
África do Sul	7	28.9	210
EUA	11	43.8	175

Fonte: Doing Business 2018

Portanto, em comparação com outras economias Moçambique possui um maior número de encargos tributários. Nos EUA por exemplo, as empresas estão sujeitas a pagar 11 encargos tributários, e na África do Sul e Maurícias o número de encargos tributários é de apenas 7 e 8 respectivamente.

Fazendo uma comparação directa entre Moçambique e Maurícias que possuem praticamente o mesmo nível de rendimento, nota-se que o sistema de tributação nas Maurícias é mais eficiente que em Moçambique, uma vez que possui um menor número de encargos tributários, menor tempo para o cumprimento das obrigações e uma carga tributária mais baixa conforme mostra a tabela acima.

Diante deste cenário, o governo moçambicano precisa adoptar medidas para aumentar a eficiência do sistema, como a redução do número de encargos tributários agregando algumas taxas ou impostos em um único índice, conforme alguns países tem feito.

## 2.3. Medidas actuais de política tributária moçambicana

Diante de um contexto marcado por uma crise económica e social que teve início na primavera de 2016 com a divulgação de empréstimos ilícitos contraídos por empresas públicas associada a queda dos preços internacionais dos principais commodities exportados pelo país, o governo moçambicano tem adoptado medidas de política

tributária que tendem a onerar cada vez mais o sector privado em termos de pagamento de encargos tributários.

*(i) Introdução da Taxa Ambiental sobre embalagens*

Actualmente foi introduzida uma nova taxa, designada taxa ambiental sobre embalagens aprovada pelo decreto 79/2017 de 28 de Dezembro, que incide sobre todas empresas produtoras e importadoras de embalagens. Esta taxa terá efeitos sistémicos uma vez que praticamente todos produtos transaccionados na economia encontram-se acondicionados em embalagens, o que tenderá a onerar cada vez mais as actividades das empresas.

*(ii) Agravamento das taxas municipais*

Recentemente, os governos municipais estão num processo de revisão das taxas municipais, estando em discussão o agravamento de algumas taxas como a taxa de radiodifusão e a taxa de televisão com maior impacto no sector de hotelaria e turismo.

*(iii) Introdução do Cheque Visado no pagamento de impostos*

Com vista a garantir uma maior eficiência e segurança no processo de pagamento de impostos, no passado Mês de Março a Autoridade Tributária emitiu um aviso que estabelece um novo modelo de pagamento de impostos. Este modelo consiste no uso do cheque visado que deverá ser depositado nas contas bancárias das respectivas unidades de cobrança.

Em relação a este novo método, o sector privado queixa-se do facto de ser oneroso por conta do custo de emissão do cheque visado (em casos aplicáveis) e também pelo tempo que se leva a processar o pagamento.

*(iv) Taxa de educação profissional*

A taxa de educação profissional é um novo encargo tributário aprovado pelo decreto nº 31/2017 cujo objectivo é a constituição de contribuições para o fundo de educação profissional em Moçambique. De acordo com o estabelecido neste Decreto, a base de incidência dessa taxa para as empresas é de 0.65% do valor da folha de salários declarada mensalmente para efeitos de segurança social obrigatória.

*(v) Taxa de Gás e Pneu*

Na reunião anual do PRISE que teve lugar no dia 06.07.2018 foi mencionado que está em curso a aprovação de novas taxas no sector de transportes, nomeadamente, taxa de gás e de pneu. Estas taxas incidem sobre veículos e segundo os operadores do sector privado vêm onerar cada vez mais a actividade empresarial neste sector.

#### 2.4. Reformas em curso em outras economias

De acordo com o relatório do Doing Business 2018, na maior parte dos países (especialmente países em desenvolvimento) estão em curso reformas que visam a facilitação do processo de pagamento de impostos por via de plataformas online.

Esta reforma já está em curso em alguns países africanos como Botswana, Quênia e Marrocos. A principal vantagem desta reforma será o aumento da eficiência no processo de pagamento de impostos que pode oferecer soluções práticas para a maioria das preocupações tanto da Autoridade assim como das empresas no processo de pagamento de impostos.

Em alguns países que introduziram esta reforma já há algum tempo como é o caso da Nova Zelândia, Ruwanda, Philipinas e Arábia Saudita, o sistema tributário melhorou significativamente, tendo se verificado uma redução significativa do tempo gasto para o pagamento de impostos.

### 3. Evolução do Volume de Tributação no Sector Privado

O volume de tributação no sector privado é constituído por taxas e impostos que as empresas estão sujeitas a pagar no decorrer da sua actividade. A Tabela 9 ilustra a evolução do volume de taxas e impostos no sector privado e de alguns indicadores de desempenho do sector privado no período de 2011-2014.

<b>Tabela 9: Evolução de Taxas e Impostos no sector privado</b>				
<b>Ano</b>	<b>Taxas e Impostos (10<sup>6</sup>)</b>	<b>Resultado liquido (10<sup>6</sup>)</b>	<b>Rendimento (10<sup>6</sup>)</b>	<b>Nº de empresas</b>
2011	4005	808376	1159799	27733
2012	4721	701193	1199957	27761
2013	11694	496873	1334615	28175
2014	18357	381153	1509485	28175
Taxa de crescimento (2011-2014)	358%	-53%	30%	2%

**Fonte:** IEFE (2012 e2014) e cálculos do autor

Com base nestes dados, nota-se que entre 2011 e 2014 o volume de taxas e impostos que as empresas pagam cresceu em cerca de 358%, enquanto que o número de empresas cresceu em apenas 2%. Sob ponto de vista de tributação, este cenário sugere que praticamente as mesmas empresas suportam uma carga tributária cada vez mais elevada.

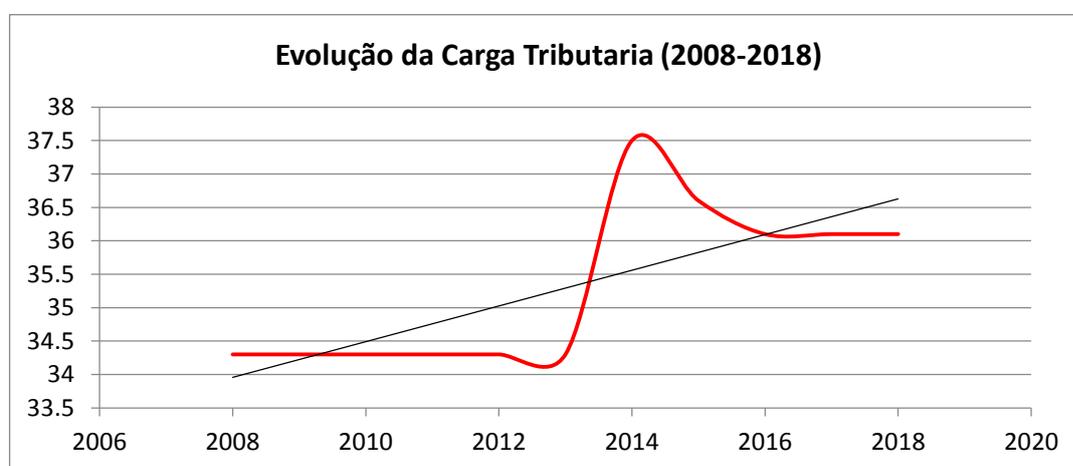
No entanto, o efeito pode ter sido ligeiramente atenuado pelo facto do rendimento das empresas ter crescido em 30%, mas ainda assim verifica-se um descompasso colossal, uma vez que o volume de taxas e impostos cresceu 12 vezes mais que o rendimento das empresas. Portanto, este cenário mostra claramente que a política tributária tem sido bastante apertada e ofuscante para o sector privado, o que a curto e médio prazo pode ter efeitos desastrosos sobre a economia como um todo.

## 4. Carga tributária no sector empresarial moçambicano

A carga tributária é calculada como o total de encargos tributários (taxas e impostos) que as empresas têm de pagar como percentagem do resultado comercial, conforme a definição do Doing business.

O gráfico 1 mostra a evolução da carga tributária no sector empresarial moçambicano no período de 2008-2018. Conforme se pode verificar, ao longo deste período a carga tributária aumentou de 34.3% em 2008 para 36.1% em 2018.

**Gráfico 1:** Evolução da carga tributária no sector privado moçambicano (2008-2018)

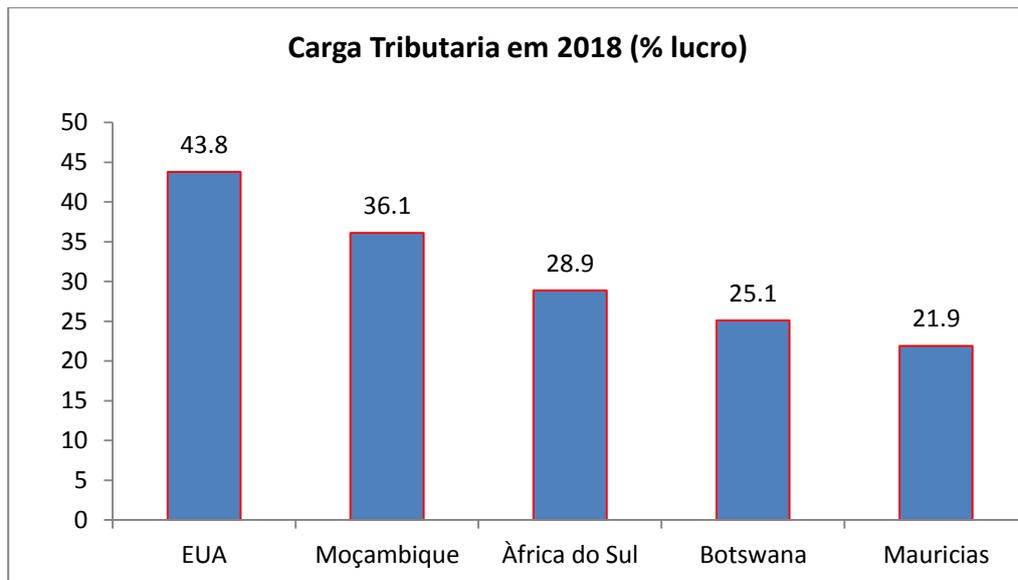


**Fonte:** Doing Business (2008-2018)

Conforme mostra o Gráfico, entre 2008 e 2013 a carga tributária permaneceu estável na cifra dos 34.3%. Contudo, disparou em 2014 para 37.5%, sendo que desde então observou-se uma tendência decrescente da carga tributária que ascendeu aos 36.1% em 2018.

A despeito da tendência decrescente nos períodos recentes, a carga tributária no sector empresarial moçambicano continua sendo elevada, estando em níveis equiparados aos das economias desenvolvidas conforme ilustra o gráfico 2.

**Grafico 2:** Comparação da carga tributária de moçambique e outros países em 2018



**Fonte:** Doing Business 2018

As economias com um nível de desenvolvimento próximo ao de Moçambique (Botswana e Maurícias) possuem uma carga tributária mais baixa que a de Moçambique, o que sugere que Moçambique assume uma postura tributária do nível das economias avançadas, mesmo sendo a segunda economia mais pobre do mundo.

## 5. Análise econométrica do Impacto da carga tributária no desempenho do sector privado em Moçambique

Para analisar o impacto da carga tributária no desempenho do sector privado moçambicano recorreu-se a estimação de um modelo de regressão entre o resultado líquido das empresas e a carga tributária no sector privado usando dados<sup>8</sup> do período de 2011-2014.

$$\text{Resultados Líquidos}_t = a_1 + a_2 \text{Carga Tributaria}_t + u_t$$

Os resultados deste modelo obtidos com base nos estimadores do método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) seguem na tabela 10.

<b>Tabela 10: Resultados da regressão entre o resultado líquido e a Carga Tributaria</b>		
<b>Variavel</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>
Carga Tributária	-75227.45	(0.0000)
Intercepto	3237382	(0.0000)
R <sup>2</sup>	0.475148	
Numero de observações	48	

**Fonte:** Eviews 7

Conforme ilustra a Tabela 10, existe uma relação negativa e estatisticamente significativa entre o resultado líquido das empresas e a carga tributária. De acordo com estas estatísticas, um aumento da carga tributária em 1 ponto percentual reduz o resultado líquido do sector privado em cerca de 75227.45 Milhões de Meticais. Estes resultados sugerem que a medida que aumenta a carga tributária a lucratividade das empresas tende a reduzir.

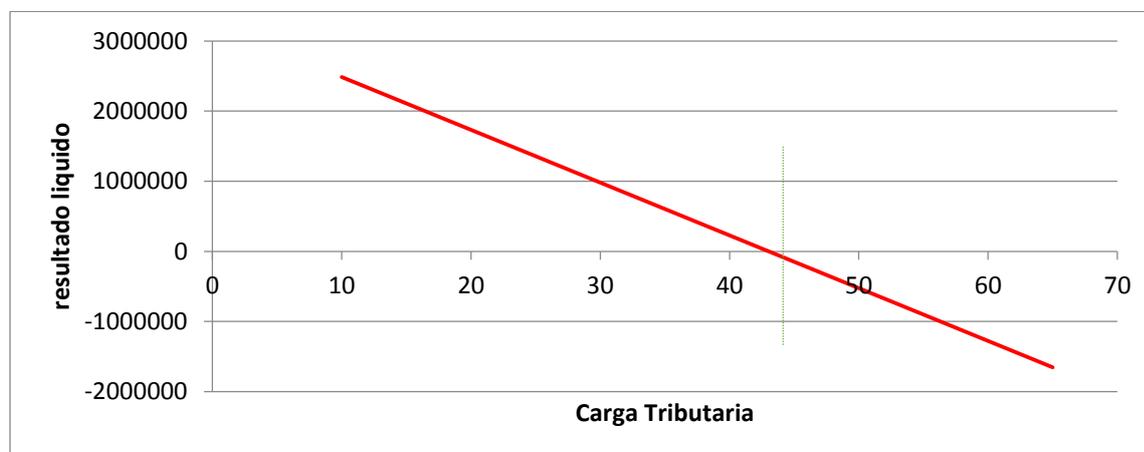
Com base nos resultados deste modelo é possível estimar o ponto de saturação do sector privado em relação a carga tributária, ou seja, o ponto a partir do qual um incremento da carga tributária resultaria num resultado líquido negativo.

O Gráfico 3 mostra a relação entre o resultado líquido e a carga tributária no sector privado usando a equação estimada pelo modelo acima.

<sup>8</sup> Os dados usados são dados anuais que foram transformados em dados mensais com base no método proposto por Lisman & Sande (1984) para efeitos de expansão da amostra.

$$\text{Resultados Líquidos}_t = 3237382 - 75227.45\text{Carga Tributária}_t$$

**Gráfico 3:** relação entre o resultado líquido e a carga tributária



**Fonte:** Adaptado pelo autor com base nos dados do Eviews 7

Conforme ilustra o Gráfico 3, a medida que a carga tributária aumenta o resultado líquido do sector privado tende a reduzir, sendo que o resultado líquido chega a zero quando a carga tributária ascende aos 43%.

Portanto, olhando para situação actual do país em que a carga tributária sobre o sector privado é de 36,1%, é importante que a autoridade tenha em atenção que se a carga tributária continuar a aumentar a economia pode chegar ao ponto em que o resultado líquido do sector privado será nulo tendo como resultado os seguintes efeitos:

- (i) Contração da economia formal e expansão da economia subterrânea – A elevada carga tributária pode criar receio por parte dos empresários de formalização da sua actividade o que pode afectar o crescimento do sector formal e da economia como um todo.
- (ii) Problema da fuga ao fisco – Se as empresas continuarem a ser progressivamente oneradas por uma carga tributária cada vez crescente, podem desencadear mecanismos de fuga ao fisco, o que pode reduzir a massa de receita colectada pelo estado.

Portanto, face a estes efeitos, o governo deve procurar otimizar a política tributária de modo a evitar que a carga seja demasiadamente excessiva.

## 6. Relação entre a carga tributária no sector privado e as Receitas Públicas

O debate em torno da relação entre a carga tributária e a Receita Pública tem despertado a atenção dos economistas e fazedores de políticas públicas em vários países, especialmente em países em desenvolvimento que enfrentam sérios desafios na condução da política tributária.

O cerne deste debate é geralmente direccionado para a estimação da curva de Laffer que supõe que a dado nível de tributação, o aumento da taxa de imposto resulta no aumento da receita pública. Contudo, se a taxa de imposto continuar a aumentar chegar-se-á a um ponto a partir do qual o incremento da taxa do imposto resultará na redução da receita pública. Neste contexto, o principal objectivo dos economistas é estimar esse ponto, o que faz desta curva um instrumental de referência para a condução da política tributária.

### 6.1. Estimação do ponto máximo da curva de Laffer em Moçambique

Para a estimação do ponto máximo da curva de Laffer os pesquisadores empregam a técnica de regressão, usando os estimadores dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) para calcular o valor máximo da taxa do imposto com base na seguinte equação:

$$Receita\ Público_t = a_0 + a_1 Taxa\ de\ Imposto_t - a_2 (Taxa\ do\ Imposto)_t^2 \quad (1)$$

Assim, a taxa de imposto máxima seria dada pela seguinte equação:

$$Taxa\ de\ imposto^* = \frac{a_1}{2a_2}$$

Portanto, para estimar este ponto para o caso de Moçambique foi estimada a equação acima com base em dados trimestrais do período de 2008-2017. Importa aludir que a taxa de imposto foi substituída pela carga tributária por ser mais representativa uma vez que inclui a totalidade de taxas e impostos pagos pelas empresas e não somente o IRPC como os outros pesquisadores têm feito.

**Tabela 11: Estimativas de MQO onde a variável dependente é Receitas Públicas**

Variavel	coeficiente	P-Value	estatística t
Carga Tributaria	1258274	0.0007	3.70091
Carga Tributaria^2	-17155.65	0.0009	-3.59668
Constante	-22896292	0.0005	-3.783346
R^2	0.688314		

Fonte: Eviews 7

Com base nestes resultados, a equação da curva de Laffer para o caso de Moçambique é dada por:

$$Receita Publica_t = -22896292 + 1258274Carga tributaria_t - 17155.65Carga tributaria^2$$

Desta equação tem-se que a carga tributária máxima é dada por:

$$Carga tributaria^* = \frac{1258274}{2 \cdot 17155.65} = 36.67\%$$

$$Receita Publica^* = 175,603.45$$

Portanto, para o caso de Moçambique, o ponto Máximo da curva de Laffer é alcançado quando a carga tributaria ascende a 36.67% e receita pública é de 175,603.45 Milhões de Meticais. Importa referir que a carga tributária actual de 36.1% está muito próxima do ponto Máximo, pelo que é necessário que o governo tome atenção na implementação de medidas tributárias para não ultrapassar o limite.

Este resultado implica que se a carga tributária no sector privado ultrapassar os 36.67%, um incremento da tributação sobre as empresas terá um impacto negativo sobre a receita pública.

## 6.2. Evidência em outras economias

As Evidências empíricas sobre o ponto Máximo da curva de Laffer são escassas em países pobres como Moçambique, contudo, em alguns países desenvolvidos esse assunto tem sido de grande interesse dos pesquisadores. A Tabela 12, mostra a estimativa da taxa do IRPC no ponto Máximo da curva de Laffer em algumas economias desenvolvidas.

**Tabela 12: Curva de Laffer em economias desenvolvidas**

Pais	Taxa máxima de imposto (IRPC)
Alemanha	36.83%
Grecia	30.11%
Portugal	29.78%
Espanha	35.47%

Fonte: ISCTE (2014)

Não se pode fazer uma comparação directa entre as evidências nestes países e em Moçambique, uma vez que para o caso de Moçambique a curva de Laffer foi estimada com base na carga tributária total enquanto que nestes países os autores basearam-se somente no IRPC.

## 7. Conclusões e recomendações

### Conclusões

A presente reflexão teve como objectivo analisar o efeito da política tributária na competitividade do sector privado moçambicano com base na estimação dos limites prudenciais de carga tributária compatíveis com níveis críticos de viabilidade das empresas e da colecta de receitas públicas.

Os resultados mostram que a carga tributária actual sobre as empresas moçambicanas é de 36.1% e está acima da carga tributária da maior parte dos países em vias de desenvolvimento. De acordo com a avaliação feita, se a carga tributária chegar a 43% a lucratividade das empresas será nula podendo afectar a viabilidade dos empreendimentos empresariais e a competitividade do sector privado.

No que concerne a colecta de receita pública, nota-se que a carga tributária actual de 36.1% está muito próxima do ponto Máximo da curva de Laffer (36.67%), o que mostra que se a carga tributária continuar a aumentar e ultrapassar este limite (36.67%), o agravamento das taxas e impostos sobre as empresas terá um efeito negativo sobre o volume de receitas públicas.

Sob ponto de vista de estrutura do sistema tributário, constatou-se que parece haver uma federalização da política tributária moçambicana, sendo que cada sector tem a prerrogativa de administrar taxas ou encargos tributários consignatários para atender aos problemas sectoriais sem necessariamente passar por uma análise por parte do ministério de tutela. Este cenário torna a política tributária mais complexa e de difícil controle, o que acaba influenciando negativamente sobre o desempenho do sector privado.

Portanto, conforme se tem notado, actualmente tem sido introduzidas novas taxas que tendem a agravar cada vez mais a carga tributária sobre as empresas moçambicanas, sendo que neste processo o governo não tem em conta o panorama geral de todas as taxas e impostos já existentes bem como os seus efeitos no desempenho do sector privado e da economia como um todo.

## **Recomendações**

Face a estes resultados, recomenda-se que o governo tenha em conta os limites de carga tributária sobre as empresas antes de cogitar a introdução de novas taxas ou agravamento dos encargos fiscais no sector privado.

Tendo em conta o cenário actual de carga tributária sobre as empresas moçambicanas, é recomendável que o governo adopte medidas que visam a redução do volume de taxas e impostos que as empresas têm de pagar para evitar que os limites prudenciais sejam ultrapassados.

Adicionalmente, recomenda-se que o Ministério da Economia e Finanças assuma a responsabilidade de avaliar o panorama geral de tributação sobre as empresas e monitorar os limites prudenciais de carga tributária com vista a analisar o efeito que uma nova taxa pode ter no desempenho do sector privado assim como da eficiência na colecta de receitas públicas. Para o efeito, é necessário que a política tributária seja centralizada no ministério da economia e finanças eliminado a prerrogativa que as entidades sectoriais têm de administrar um processo de tributação autónomo para a mobilização de receitas.

## Referências

Doing Business.2008-2018.World Bank Group

Execução do Orçamento do estado de Moçambique 2008-2017. Ministério da economia e Finanças. Maputo.

Indicadores Económicos e financeiros das empresas. 2012.INE.Maputo

Indicadores Económicos e Financeiros das Empresas.2014.INE.Maputo.

Lisman.J.N & Sande.J.1984.Derivaction of Monthly figures from anual data.Applied statistics.vol 13. Pp 87-90

Posturas de taxas municipais. Município de Maputo. Maputo.

## ANEXOS

### Anexo 1: Estimação da curva de Laffer

#### (i) Dados

Trimestre	Carga Tributaria (%)	Receita Publica (10 <sup>6</sup> MT)
2008Q1	34.3	37850.6
2008Q2	34.3	38412.2
2008Q3	34.3	39470.9
2008Q4	34.3	41026.7
2009Q1	34.3	43079.5
2009Q2	34.3	45629.5
2009Q3	34.3	48676.5
2009Q4	34.3	52220.5
2010Q1	34.3	57287.4
2010Q2	34.3	61415.4
2010Q3	34.3	65630.1
2010Q4	34.3	69931.6
2011Q1	34.3	74545.7
2011Q2	34.3	78930.4
2011Q3	34.3	83311.5
2011Q4	34.3	87689.1
2012Q1	34.3	90459.1
2012Q2	34.3	95471.0
2012Q3	34.3	101121.0
2012Q4	34.3	107408.9
2013Q1	33.8	115582.8
2013Q2	34.0	122647.5
2013Q3	34.4	129851.1
2013Q4	35.0	137193.5
2014Q1	36.9	149948.3
2014Q2	37.5	155458.9
2014Q3	37.8	158998.9
2014Q4	37.8	160568.3
2015Q1	36.9	153170.0
2015Q2	36.7	153597.0
2015Q3	36.5	154852.2
2015Q4	36.4	156935.6
2016Q1	36.2	156321.0
2016Q2	36.1	161471.2
2016Q3	36.1	168860.1
2016Q4	36.0	178487.7
2017Q1	36.0	190354.0
2017Q2	36.1	204459.0
2017Q3	36.1	220802.6
2017Q4	36.2	239384.9

Fonte: DB (2008-2017) e EOE (2008-2017) – os dados foram transformados em dados trimestrais com base no método de Lisman & Sande (1984)

## (ii) O modelo

Dependent Variable: RECEITA\_PUBLICA

Method: Least Squares

Date: 07/11/18 Time: 13:51

Sample: 2008Q1 2017Q4

Included observations: 40

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CARGA_TRIBUTARIA	1258273.69	3399906	3.7009	0.00069
CARGA_TRIBUTARIA_2	-17155.6453	4769.806	-3.5983	0.00093
C	-22896291.5	6051863.5	-3.7838	0.0005
R-squared	0.6883143517	Mean dependent var		114712.8
Adjusted R-squared	0.6714664782	S.D. dependent var		56156.7643
S.E. of regression	32187.841097	Akaike info criterion		23.668647
Sum squared resid	38334125594.6	Schwarz criterion		23.7952699152
Log likelihood	-470.3720795	Hannan-Quinn criter.		23.7144096
F-statistic	40.854679556	Durbin-Watson stat		0.22405514865
Prob(F-statistic)	4.302347772e			

## (iii) Teste de heteroscedasticidade

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

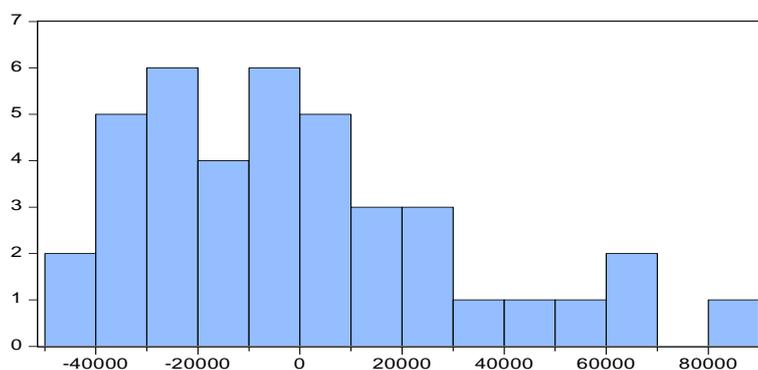
F-statistic	9.419001	Prob. F(2,37)	0.0002548
Obs*R-squared	6.849543	Prob. Chi-Square(2)	0.0002406
Scaled explained SS	8.660571	Prob. Chi-Square(2)	0.0002644

## (iv) Teste de autocorrelação

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	60.33939	Prob. F(2,35)	0.0000
Obs*R-squared	31.00712	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

## (v) Teste de normalidade dos erros



Series: Residuals  
Sample 2008Q1 2017Q4  
Observations 40

Mean -3.26e-08  
Median -6658.325  
Maximum 81519.02  
Minimum -41200.26  
Std. Dev. 31351.66  
Skewness 0.870034  
Kurtosis 3.182460

Jarque-Bera 5.101880  
Probability 0.078008

**Anexo 2: Regressão entre resultado líquido e carga tributária****(i) Dados**

Meses	CARGA TRIBUTARIA (%)	RESULTADO LIQUIDO (10 <sup>6</sup> MT)
2011M01	34.3	829057.5
2011M02	34.3	827545.8
2011M03	34.3	825359.5
2011M04	34.3	822498.6
2011M05	34.3	818963.2
2011M06	34.3	814753.2
2011M07	34.3	809868.7
2011M08	34.3	804309.6
2011M09	34.3	798075.9
2011M10	34.3	791167.7
2011M11	34.3	783584.9
2011M12	34.3	775327.5
2012M01	34.3	766395.6
2012M02	34.3	756789.1
2012M03	34.3	746508.1
2012M04	34.3	735552.5
2012M05	34.3	723922.3
2012M06	34.3	711617.6
2012M07	34.3	698638.3
2012M08	34.3	684984.4
2012M09	34.3	670656.0
2012M10	34.3	655653.1
2012M11	34.3	639975.5
2012M12	34.3	623623.4
2013M01	33.8	575855.5
2013M02	33.8	559444.2
2013M03	33.8	543648.0
2013M04	33.9	528467.2
2013M05	34.0	513901.7
2013M06	34.1	499951.4
2013M07	34.2	486616.4
2013M08	34.4	473896.7
2013M09	34.6	461792.2
2013M10	34.8	450303.0
2013M11	35.0	439429.2
2013M12	35.2	429170.5
2014M01	35.5	419527.2
2014M02	35.8	410499.2
2014M03	36.1	402086.4
2014M04	36.4	394288.9
2014M05	36.8	387106.7
2014M06	37.2	380539.7
2014M07	37.6	374588.0
2014M08	38.0	369251.7
2014M09	38.4	364530.5

2014M10	38.9	360424.7
2014M11	39.4	356934.2
2014M12	39.9	354058.9

Fonte: DB (2008-2017) e IEFÉ (2011-2014) – os dados foram transformados em dados mensais com base no método de Lisman & Sande (1984)

## (ii) O modelo

Dependent Variable: RESULTADO\_LIQUIDO

Method: Least Squares

Date: 07/11/18 Time: 16:15

Sample: 2011M01 2014M12

Included observations: 48

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CARGA_TRIBUTARIA	-75227.45	11657.39	-6.453199	0.0000
C	3237382.	409582.1	7.904111	0.0000
R-squared	0.475148	Mean dependent var		596898.8
Adjusted R-squared	0.463738	S.D. dependent var		172858.8
S.E. of regression	126584.3	Akaike info criterion		26.37598
Sum squared resid	7.37E+11	Schwarz criterion		26.45395
Log likelihood	-631.0235	Hannan-Quinn criter.		26.40544
F-statistic	41.64377	Durbin-Watson stat		0.024095
Prob(F-statistic)	0.000000			

## (iii) Teste de heteroscedasticidade

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

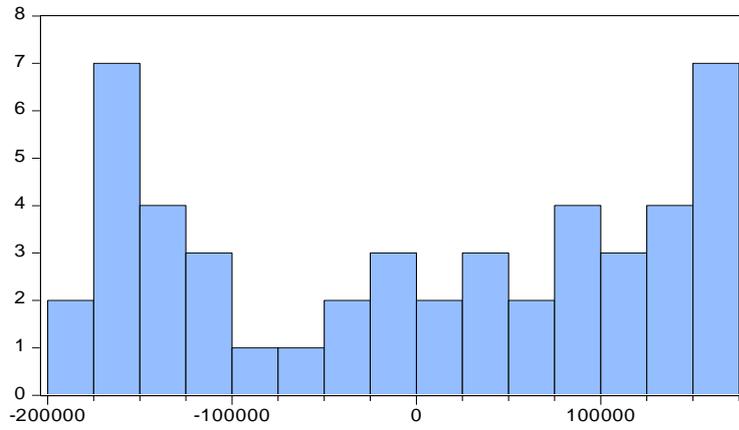
F-statistic	8.196715	Prob. F(1,46)	0.0063
Obs*R-squared	7.259523	Prob. Chi-Square(1)	0.0071
Scaled explained SS	1.652671	Prob. Chi-Square(1)	0.1986

## (iv) Teste de Autocorrelação

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	403.8849	Prob. F(2,44)	0.0000
Obs*R-squared	45.52046	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

(v) Teste de normalidade dos erros



Series: Residuals	
Sample 2011M01 2014M12	
Observations 48	
Mean	-1.10e-09
Median	16121.95
Maximum	171976.8
Minimum	-176218.5
Std. Dev.	125230.4
Skewness	-0.115440
Kurtosis	1.495764
Jarque-Bera	4.632063
Probability	0.098664