



**IMPULSO AO CRESCIMENTO ECONÓMICO EM
MOÇAMBIQUE: RECOMENDAÇÕES PARA
TRIBUTAÇÃO ESTRATÉGICA PARA
TELECOMUNICAÇÕES**

Submetido à Autoridade Tributária

Abril de 2015

Elaborado pela

Aliança para Internet Acessível – Coligação de Moçambique



MEMBROS DA COLIGAÇÃO DE MOÇAMBIQUE DA ALIANÇA PARA INTERNET ACESSÍVEL

- Associação da Mulher na Comunicação Social (AMCS)
- Associação para Comunicações Progressivas (Association for Progressive Communications [APC])
- Centro de Apoio à Informação e Comunicação Comunitária (CAICC)
- Centro de Informática da Universidade Eduardo Mondlane (CIUEM)
- DFID-Moçambique
- Dimagi
- Embaixada da Suécia
- Instituto de Investigação Científica, Inovação e Tecnologias de Informação e Comunicação (SIITRI)
- Instituto Nacional das Comunicações de Moçambique (INCM)
- Instituto Nacional de Tecnologias de Informação e Comunicação (INTIC)
- Internet Solutions – Moçambique
- Mcel
- Ministério da Educação
- Ministério da Ciência e Tecnologia
- Ministério dos Transportes e Comunicações
- SEACOM
- Programa de Apoio a Inovação na África Austral (Southern Africa Support Innovation Programme - SAIS)
- USAID-Moçambique
- UX
- Vodacom Moçambique



IMPULSO AO CRESCIMENTO ECONÓMICO EM MOÇAMBIQUE: RECOMENDAÇÕES PARA TRIBUTAÇÃO ESTRATÉGICA PARA TELECOMUNICAÇÕES

ÍNDICE

1. RESUMO	5
Tabela 1: Equipamento e Terminais Críticos a Considerar ao Abrigo da Recomendação.....	6
Figura 1: A Internet de Banda Larga é um Importante Catalisador para Crescimento Económico Disseminado.....	7
Figura 2: Impacto da Redução dos Direitos Aduaneiros do Equipamento e Serviços de Telecom sobre as Receitas Tributárias.....	8
Tabela 2: Potencial Impacto da Redução dos Direitos Aduaneiros sobre Aparelhos Telefónicos (incluindo impacto sobre Receitas do Governo provenientes dos Direitos Aduaneiros e IVA)	9
Tabela 3: Potencial Aumento do PIB de Moçambique Resultante da Redução dos Direitos Aduaneiros.....	10
2. QUADRO JURÍDICO EXISTENTE PARA A TRIBUTAÇÃO EM MOÇAMBIQUE	11
Tabela 4: Quadro Jurídico Fiscal em Moçambique Aplicável a Operadoras de Telecomunicações	11
Figura 3: Taxa do Imposto sobre o Rendimento de Pessoas Colectivas, incluindo Moçambique	12
3. FUNDAMENTAÇÃO PARA A REDUÇÃO NOS DIREITOS SOBRE O EQUIPAMENTO E DISPOSITIVOS DE TELECOM	13
Figura 4: A Internet de Banda Larga é um Importante Catalisador para Crescimento Económico Alargado.....	14
Figura 5: Efeito Multiplicador do Aumento da Penetração dos Serviços de Telecom.....	15
Figura 6: Correlação entre a Penetração da Banda Larga Fixa e Competitividade Económica... ..	16
Figura 7: Melhoria da Produtividade Induzida por banda Larga	18
Tabela 5: Impacto da Construção da Rede de Banda Larga sobre o Emprego	19
Figura 8: Fluxo do Impacto Económico dos Impostos sobre os Serviços de Telecom.....	20
4. POTENCIAL IMPACTO DA REDUÇÃO DOS DIREITOS ADUANEIROS	21
Figura 9: Impacto da Redução dos Direitos Aduaneiros do Equipamento e Serviços de Telecom sobre as Receitas Tributárias.....	21
Tabela 6: Potencial Impacto da Redução dos Direitos Aduaneiros sobre Aparelhos Telefónicos (incluindo impacto sobre Receitas do Governo provenientes dos Direitos Aduaneiros e IVA) .	22
Figura 10: Total de Subscrições de Banda Larga (móvel em 80 por cento até 2016).....	23



Figura 11: Aumento Estimado na Taxa de Crescimento Anual do PIB em Moçambique proveniente de 10% de Aumento na Taxa de Penetração da Banda Larga.....	24
Tabela 7: Aumento Estimado do PIB de Moçambique Resultante da Redução dos Direitos Aduaneiros.....	25
Tabela 8: Equipamento e Terminais Críticos a Considerar ao Abrigo desta Recomendação	26

ANEXO: CASOS DE ESTUDO DE ESTRATÉGIAS FISCAIS DE ÊXITO NO SECTOR DE TELECOMUNICAÇÕES	28
A. GANA - REDUÇÕES DOS DIREITOS ADUANEIROS SOBRE OS SMARTPHONES	28
B. QUÉNIA – ELIMINAÇÃO DO IVA SOBRE APARELHOS TELEFÓNICOS.....	29
Figura 12: Aumento na Venda de Aparelhos Telefónicos e penetração Após a Remoção do IVA sobre Aparelhos Telefónicos no Quénia.....	29
C. URUGUAI - ABOLIÇÃO DA TAXA SOBRE RECARGAS MÓVEIS.....	30
Figura 13: Reduções de Preço e Aumento do Uso a Seguir a Abolição do Imposto ITEL.....	30
D. BRASIL – SIMULAÇÃO DO IMPACTO DA REDUÇÃO DE 1% DE IMPOSTO SOBRE A BANDA LARGA MÓVEL	31



1. RESUMO

O presente relatório recomenda que Moçambique reduza de 7,5% para 2,5% os direitos aduaneiros impostos sobre o equipamento e dispositivos¹ de telecomunicações para poder reduzir os custos dos dispositivos e dos serviços. Reduzir este custo vai estimular investimento em infra-estrutura de telecomunicações e a compra de dispositivos com acesso a Internet e o acesso a Internet para usuários individuais, nas empresas e no governo. Maior investimento e a disponibilidade de dispositivos inteligentes vão aumentar a penetração do acesso a Internet de banda larga, reduzindo assim os custos e promovendo a eficiência e produtividade em toda a nossa economia, resultando em aumentos significativos nas receitas fiscais e num impacto positivo acumulado sobre o PIB, estimado em 443 milhões de dólares americanos, até 2019. Portanto, recomendamos a redução dos direitos aduaneiros sobre:

- Equipamento para construção e expansão de redes, que reduzirá o custo de investimento em infra-estrutura e serviços de telecomunicações; e
- Equipamento terminal, aparelhos telemóveis e outros dispositivos, que aumentarão o acesso dos cidadãos aos serviços de dados e comunicações de voz a um custo acessível.

A tabela abaixo fornece uma lista do equipamento de rede e terminal específico recomendado para beneficiar da redução nos direitos aduaneiros proposta.

¹Identificado no Anexo A.



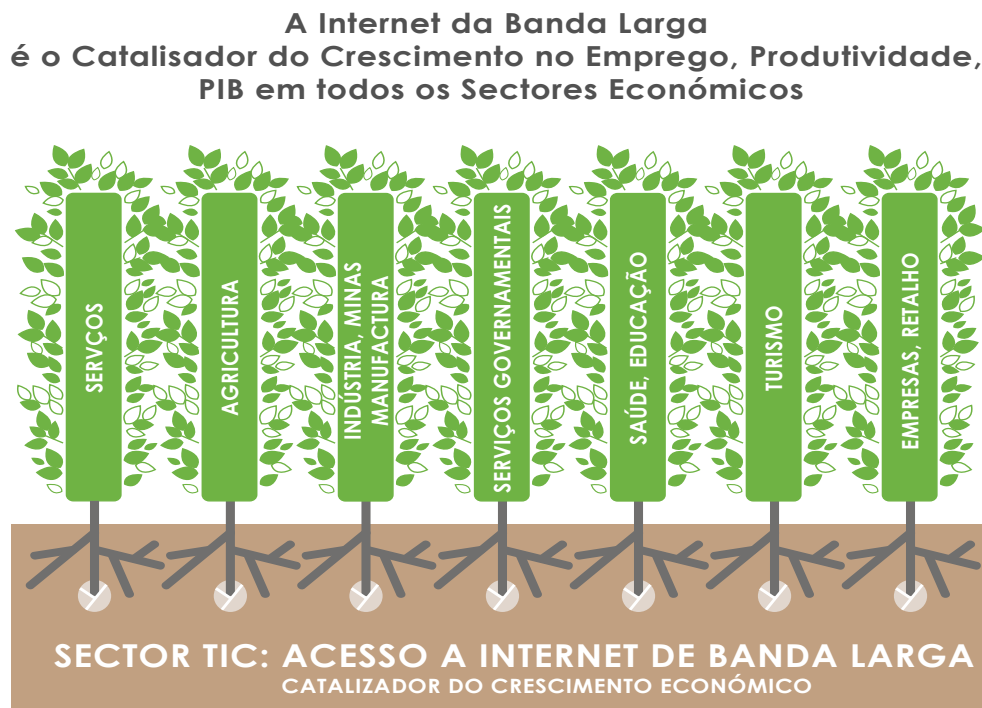
Tabela 1: Equipamento e Terminais Críticos a Considerar ao Abrigo da Recomendação

Equipamento e Terminais Críticos a Considerar ao Abrigo da Recomendação	
<u>Equipamento de Operador de Rede</u>	<u>Breve Descrição</u>
Torres e Mastros	Todas as estruturas para apoiar as antenas são construídas terrenos baldios e terraços (ex. torres em treliça de aço, torres monomastro em aço, torres monomastro em betão, torre camuflada em árvore, mastros viários, soluções de terraço).
Vedações, Contentores, Abrigo	Um abrigo é um módulo que oferece cobertura e protecção para o equipamento passivo e técnico de uma estação base contra influências externas (ex. intempéries, acesso não autorizado, vandalismo etc.) O abrigo é fisicamente acessível através de uma porta de entrada. Um Armário Exterior é um módulo integrado para uso no exterior que contém todo o equipamento BTS passivo.
BTS	Uma BTS, frequentemente denominada torre de telefonia móvel, é um conjunto de equipamento transceptor usado para comunicação com dispositivos móveis numa rede móvel. Uma BTS está conectada a um controlador na estação base (BSC). Inclui antenas para as diferentes famílias de tecnologia.
BSC	BSC - Controlador da Estação Base. Cada transceptor da estação de base (BRS) está conectado a um controlador da estação de base. O BSC é o cérebro por trás de um grupo de unidades BTS. Controla os níveis de electricidade que cada BTS deve usar, as passagens de uma BTS para outra, o salto de frequência e mantém as conexões na BTS certa para os telemóveis que a estão a usar. Cada BSC é controlada por um centro de comutação de serviços móveis (MSC).
Equipamento Micro-ondas	Equipamento de transmissão micro-ondas para tráfego do transporte de voz e dados.
Fibra Escura	Fibra óptica comprada para construção de uma rede óptica, quando equipada com nodos ópticos.
Software Rádio	Todo o software para comunicações rádio 2G, 3G e 4G.
Espinha Dorsal do Equipamento de Transmissão	Todo o equipamento da espinha dorsal do equipamento de transmissão.
<u>Equipamento Terminal</u>	<u>Breve Descrição</u>
Banda larga móvel	Cartões de dados
Gateway	Dispositivo gateway de caixa.
Notebooks	PCs para uso de banda larga (notebooks, laptops)
Periféricos de computador	Ex. monitores, impressoras, projectores etc.
Todos os aparelhos telemóveis	Telemóveis equipados para 2,5G, 3G etc.



A redução proposta nos direitos aduaneiros não deve ser avaliada meramente como uma redução nos impostos para as operadoras de telecomunicações. Pelo contrário, **a mudança deve ser reconhecida como uma iniciativa de política estratégica que não só otimiza o regime fiscal para apoio ao crescimento económico alargado em todos os sectores, mas também aumenta a criação de emprego, receitas fiscais e desenvolvimento social do país.** Embora as receitas dos direitos aduaneiros possam baixar a curto prazo, é provável que esta descida seja compensada por um aumento na importação legal de equipamento e dispositivos de Telecom. Prevê-se que as receitas fiscais no geral aumentem a médio e longo prazo, através do aumento da compra de equipamento, dispositivos e serviços de telecomunicações, expansão do emprego e crescimento nas receitas comerciais e pessoais – todas suportadas pela maior procura, produtividade e eficiência em todos os sectores económicos. Este impacto económico alargado aumentará as receitas provenientes do Imposto de Valor Acrescentado (IVA), direitos aduaneiros e imposto sobre o rendimento de pessoas singulares e colectivas.

Figura 1: A Internet de Banda Larga é um Importante Catalisador para Crescimento Económico Disseminado²

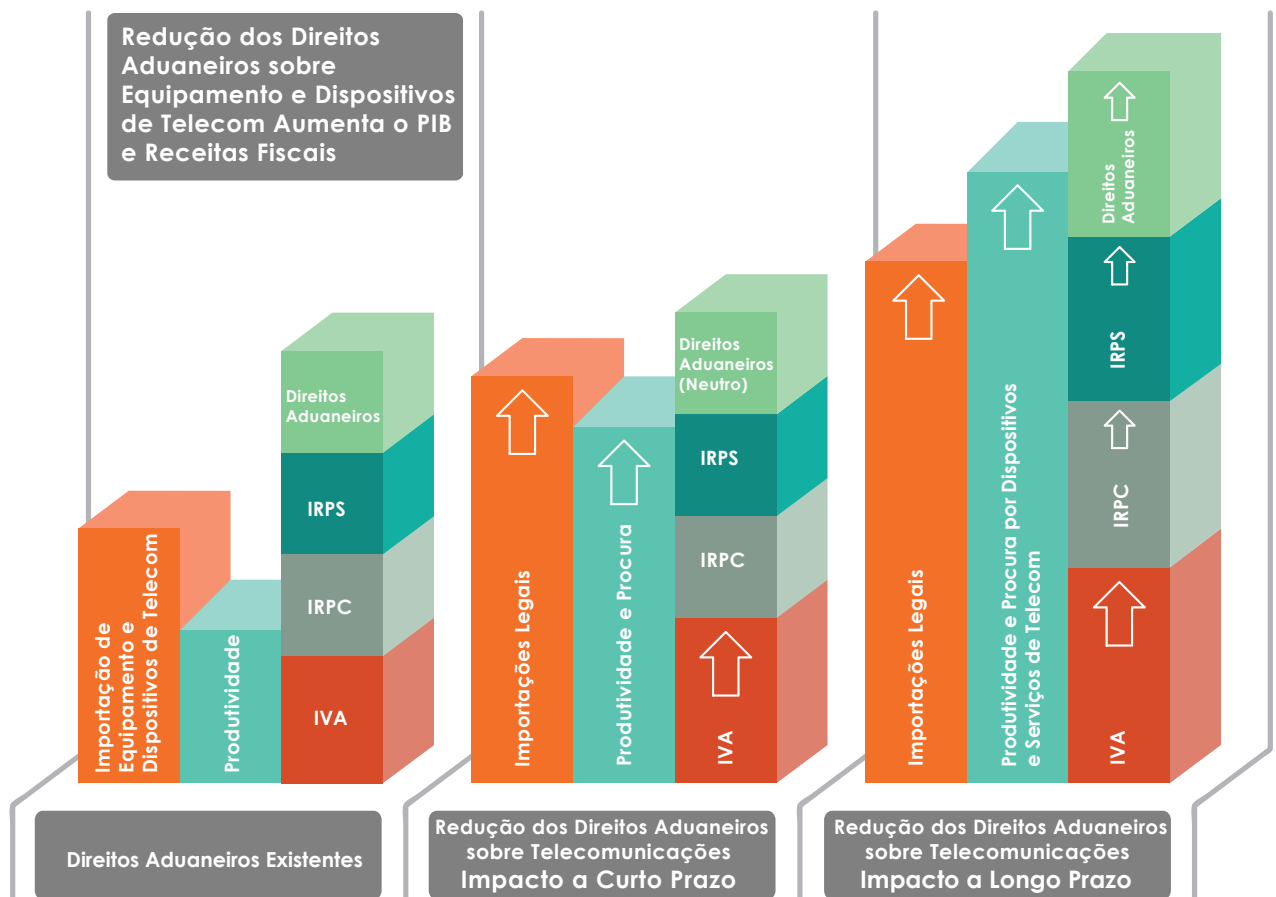


²William Burnfield, Great Village International Consultants Inc. 2015.



Governos de mercados emergentes com pensamento inovador estão a reduzir estrategicamente as taxas de tributação para estimular a adopção de infra-estrutura empresarial, práticas e serviços de alta velocidade, para banda larga, com efeitos positivos integrais para a economia no geral. Por exemplo, o Gana anunciou em Dezembro de 2014 que estava a eliminar os direitos aduaneiros de 20% sobre os aparelhos telemóveis. Em 2009 o Quênia eliminou o IVA sobre vendas de aparelhos telemóveis, que resultou num rápido aumento na penetração móvel de 50% para 70%. Em 2007 o Uruguai aboliu o seu imposto sobre recargas móveis, contribuindo para uma descida de mais de 66% no preço por minuto, e aumento para mais do dobro na taxa de penetração móvel para 141% até 2011.

Figura 2: Impacto da Redução dos Direitos Aduaneiros do Equipamento e Serviços de Telecom sobre as Receitas Tributárias³



³William Burnfield, Great Village International Consultants Inc. 2015.



Neste relatório delineamos o impacto que os impostos actualmente aplicados ao sector de telecomunicações em Moçambique e os mecanismos pelos quais a redução recomendada nos direitos aduaneiros terá sobre a economia no geral, incluindo através de estímulo da procura, investimento, emprego e rendimento empresarial e individual. A curto prazo, prevê-se que a redução da taxa de direitos aduaneiros sobre as categorias de telecomunicações tenha um efeito neutro ou bastante positivo sobre as receitas fiscais – conforme anteriormente notado, a menor taxa de direitos é compensada pelo IVA adicional e direitos cobrados as maiores importações legais (não contrabandeadas) de equipamento e dispositivos de telecomunicações, resultando no potencial de retorno imediato para o Governo. A longo prazo, a redução de direitos seria substancialmente positiva para as receitas fiscais, com base numa extrapolação do exemplo deste relatório da análise do impacto fiscal para aparelhos telefónicos e uma análise separada do potencial impacto da redução de direitos sobre a taxa de penetração da banda larga no nosso país – resumida nas tabelas abaixo. ⁴

Tabela 2: Potencial Impacto da Redução dos Direitos Aduaneiros sobre Aparelhos Telefónicos (incluindo impacto sobre Receitas do Governo provenientes dos Direitos Aduaneiros e IVA)

	Direitos Existentes	Potencial Impacto sobre Receitas Fiscais	
		Baixo	Alto
		7,5% de Direitos	2,5% de Direitos
Estimativa de aparelhos telefónicos vendidos em Moçambique em 2013 (total legais e contrabandeados)	2,000,000	2,000,000	2,000,000
Estimativa de aparelhos que entram legalmente em Moçambique (direitos aduaneiros cobrados)	10%	30%	75%
Estimativa total de direitos aduaneiros colectáveis pelo Governo	\$750,000	\$750,000	\$1,875,000
% estimada de aparelhos adicionais “legais” que pagam IVA		20%	20%
Estimativa de receita adicional com IVA paga por telefones adicionais importados legalmente		\$1,020,000	\$2,550,000
Total estimado dos potenciais direitos aduaneiros e IVA adicional colectáveis pelo Governo	\$750,000	\$1,770,000	\$4,425,000
Aumento no valor para o usuário devido a aparelhos telefónicos e serviços de maior qualidade⁵	+Valor económico adicional inqualificável		

⁴Vide os pressupostos subjacentes a esta análise mais adiante neste relatório.

⁵Para efeitos ilustrativos, para efeitos de IVA a análise pressupõe um custo do aparelho igual ao preço a retalho. A análise financeira ignora o aumento na qualidade do serviço e valor para o usuário resultantes de aparelhos de maior qualidade, com a eliminação do contrabando de aparelhos. O que aumenta ainda mais os benefícios associados a redução dos direitos aduaneiros.



Tabela 3: Potencial Aumento do PIB de Moçambique Resultante da Redução dos Direitos Aduaneiros⁶

	2015	2016	2017	2018	2019
Receitas estimadas no sector de Telecom (15% CAGR) (milhões USD)	\$846m	\$973m	\$1.118m	\$1.286m	\$1.480m
Potencial aumento acumulado na taxa de penetração da banda larga		+0,7%	+1,5%	+2,4%	+3,4%
Potencial aumento no PIB proveniente da redução nos Direitos Aduaneiros de 7,5% a 2,5%* (milhões USD)		\$85m	\$105m	\$129m	\$160m
PIB adicional acumulado		\$85m	\$189m	\$318m	\$478m

⁶Pressupostos da Tabela: Com base na constatação do estudo do Banco Mundial que o PIB aumenta em média 1,38% por cada aumento de 10% na taxa de penetração de banda em países de renda baixa e renda média, pressupondo um total de 736 milhões USD em receitas do sector das telecomunicações em 2014 (igual a quatro vezes os 183,9 milhões de USD de receitas do sector de telecomunicações em Moçambique no terceiro trimestre de 2014), aumentando anualmente a uma taxa de crescimento anual composta de 15% (Fonte para as receitas do sector em 2014: base de dados de inteligência GSMA). Pressupondo a redução dos direitos aduaneiros sobre equipamento de telecomunicações e receitas de 7,5% para 2,5%, resultando em reduções previstas totais de 2% dos custos do sector das receitas anuais do sector. Prevemos poupanças de custo no sector da redução dos direitos aduaneiros aumente a taxa de penetração da banda larga (através dos preços mais baixos, investimento em maior cobertura 3G/4G, programas de extensão etc.) e que são necessário 20 milhões de USD em poupanças para alcançar 1% de aumento na penetração da banda larga alcançada no ano em que as poupanças são obtidas. Pressupondo um PIB de 15,6 milhões de \$ em Moçambique em 2014, com crescimento de 8% em 2015 e 7,5% todos os anos daí em diante.



2. QUADRO JURÍDICO EXISTENTE PARA A TRIBUTAÇÃO EM MOÇAMBIQUE

A tabela abaixo resume o regime fiscal existente no país aplicável ao sector de telecomunicações.

Tabela 4: Quadro Jurídico Fiscal em Moçambique Aplicável a Operadoras de Telecomunicações

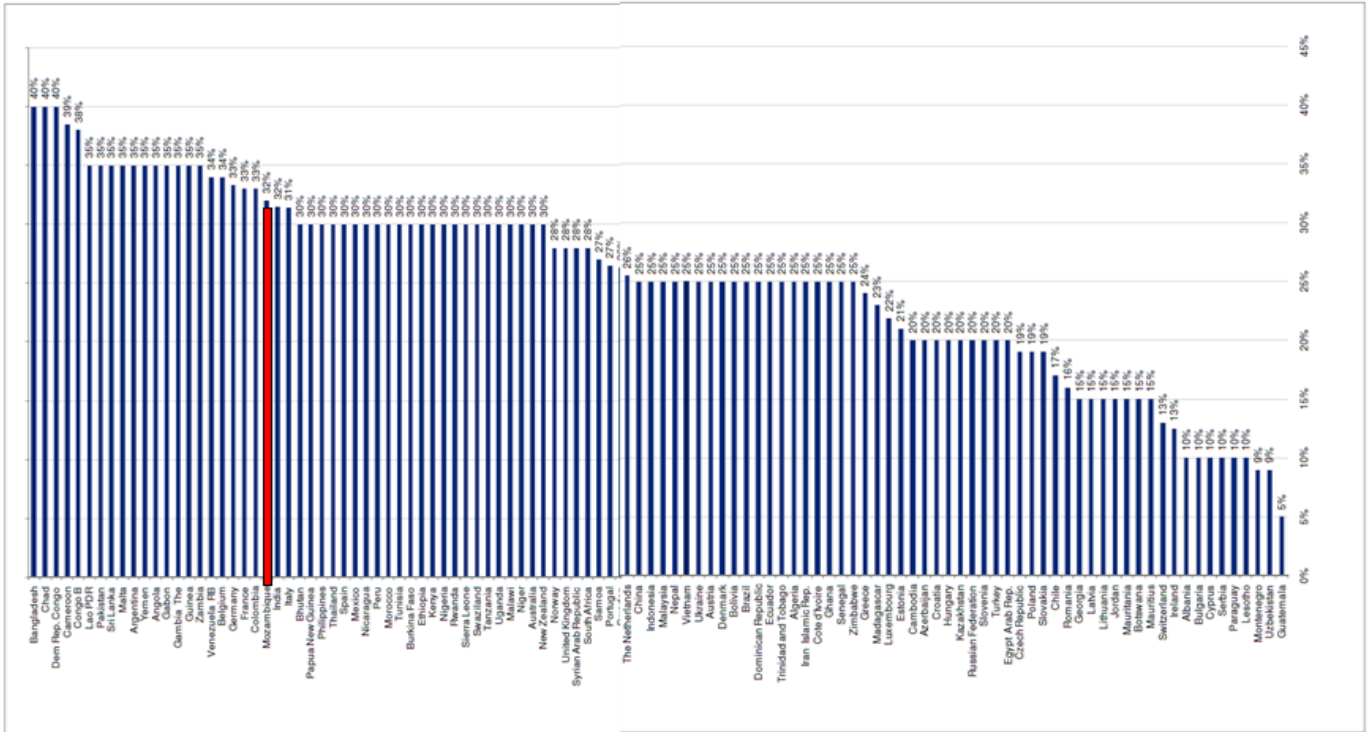
Imposto ou Taxa	Taxa	Aplicado a
Direitos aduaneiros	7.5%	Equipamento Telecom, aparelhos telefónicos, cartões SIM, computadores
IVA	17%	Todo o equipamento e dispositivos
Imposto sobre o rendimento de pessoas colectivas	32%	Todas operadoras
Taxa de depreciação		Equipamento Telecom
Taxas reguladoras INCM	Varia	Operadoras de Telecom
Taxa de Licenciamento	Varia	Operadoras de Telecom
Taxas de espectro	Varia	Operadoras de Telecom
Impostos sobre serviços	17%	Utilizadores dos serviços de telecomunicações

Os 32% do imposto sobre o rendimento de pessoas colectivas sobre as operadoras de telecomunicações e outras empresas que operam em Moçambique é muito mais elevado do em muitos outros países, tal como notado no gráfico abaixo.⁷

⁷Avaliação Global de Impostos Móveis da GSMA 2011



Figura 3: Taxa do Imposto sobre o Rendimento de Pessoas Colectivas, incluindo Moçambique



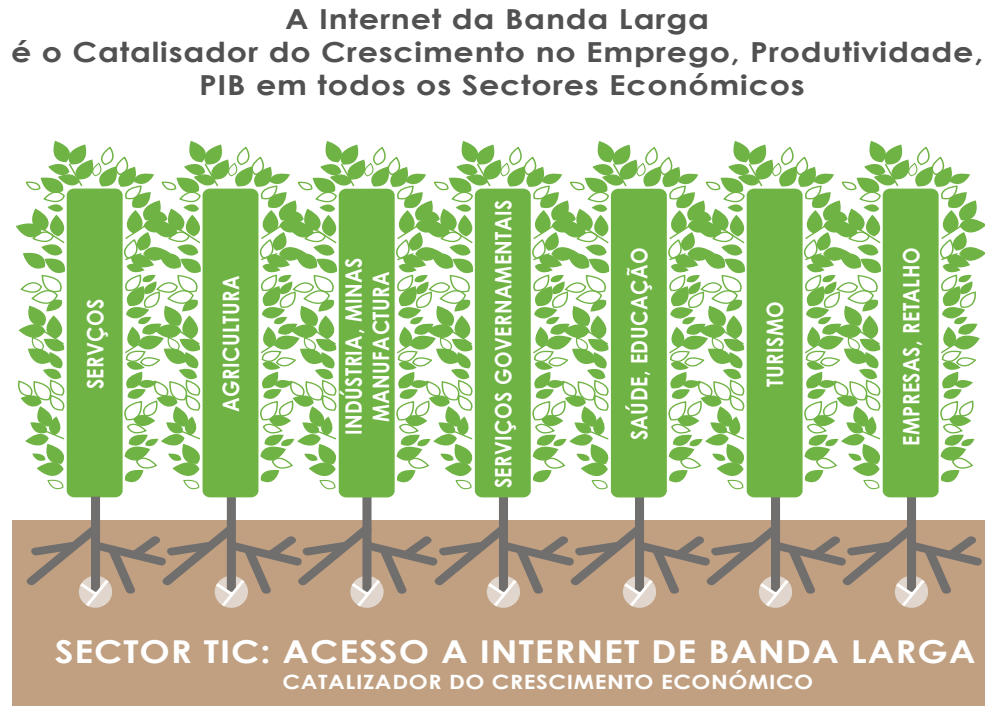


3. FUNDAMENTAÇÃO PARA A REDUÇÃO NOS DIREITOS SOBRE O EQUIPAMENTO E DISPOSITIVOS DE TELECOM

Na última década, governos progressistas entenderam que o sector de telecomunicações possui uma significância económica que vai além da sua contribuição imediata no comércio. Até recentemente, o sector de telecomunicações era frequentemente visto apenas como outro sector dentro da economia – numa classe com manufactura, agricultura, geração e distribuição de electricidade, e turismo e sectores. Agora os governos reconhecem que os serviços de telecomunicações, particularmente acesso a Internet de alta velocidade em banda larga, são catalisadores críticos subjacentes para crescimento no emprego, PIB e receitas fiscais em todos os sectores da economia, devido ao aumento da produtividade, eficiência, inovação e acesso a novos mercados, informação e clientes que eles facilitarão. As telecomunicações são agora um sector da economia onde todos os outros sectores se intersectam – todos os sectores requerem serviços de telecomunicações de baixo custo e alta qualidade, especialmente banda larga de alta velocidade, para crescerem e expandirem os seus mercados, receitas e empregos. Em suma, o acesso a Internet de banda larga tornou-se numa contribuição facilitadora para virtualmente todos os sectores da economia.



Figura 4: A Internet de Banda Larga é um Importante Catalisador para Crescimento Económico Alargado⁸



Este papel catalisador dos serviços de telecomunicações agora influencia a formulação da política fiscal do país. Em vez de ver o sector de telecomunicações como “galinha dos ovos de ouro” ou “fonte pronta de receitas fiscais” (com efeito, taxar os investimentos e serviços de telecomunicações como “mal económico” similar ao álcool e tabaco), os governos reconhecem cada vez mais que as estratégias fiscais que reduzem o custo dos serviços de telecomunicações aumentam as receitas fiscais cobradas da economia alargada ao encorajar crescimento no investimento, produtividade, inovação, emprego e PIB.

Estudos recentes confirmaram que aumentar as taxas de penetração da banda larga - particularmente nas economias de renda mais baixa e média como a nossa - tem um impacto muito positivo sobre o crescimento do PIB. Tal como ilustrado no gráfico abaixo, um aumento de 10% na penetração da banda larga correlaciona-se a um aumento de 1,4% no crescimento do PIB nas economias de renda baixa e média.⁹As indústrias que estão actualmente a impulsionar o crescimento em Moçambique (ex. minas) requerem acesso a banda larga de grande velocidade nas zonas rurais e, conseqüentemente, as operadoras de telecomunicações

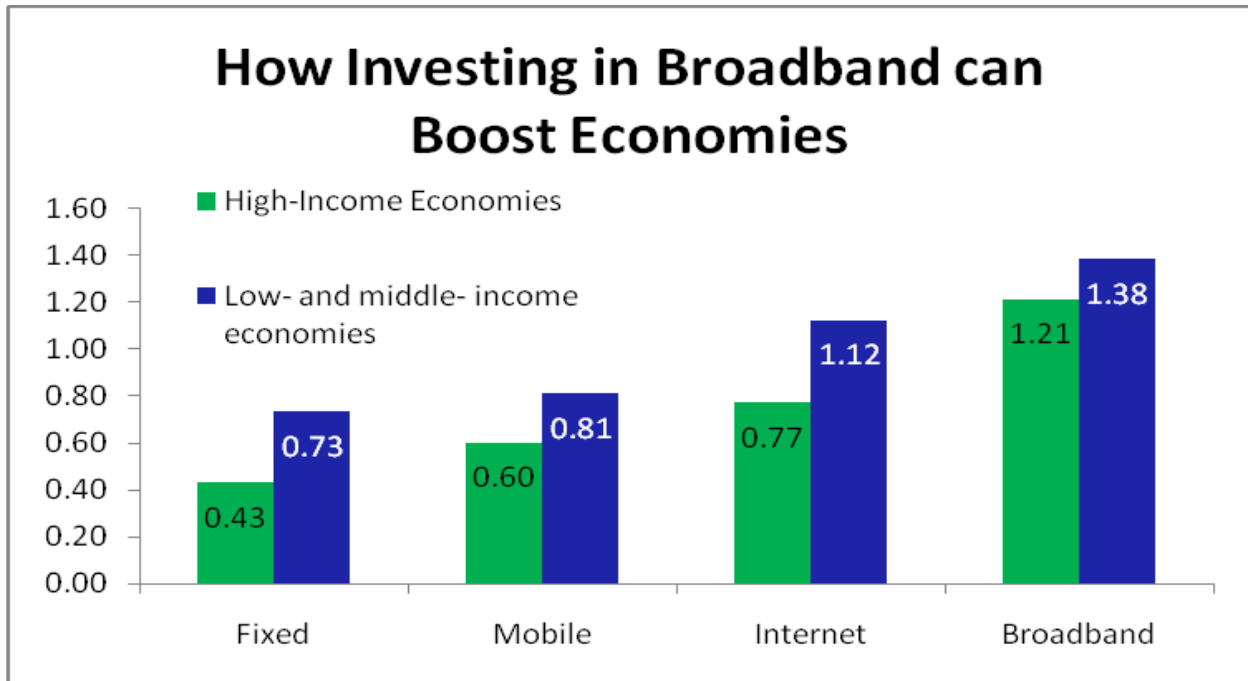
⁸William Burnfield, Great Village International Consultants Inc. 2015.

⁹ Banco Mundial



realizaram investimentos substanciais em infra-estrutura em cidades recentemente construídas no Norte de Moçambique, cujos residentes e empresas requerem acesso a banda larga de grande velocidade.

Figura 5: Efeito Multiplicador do Aumento da Penetração dos Serviços de Telecom¹⁰



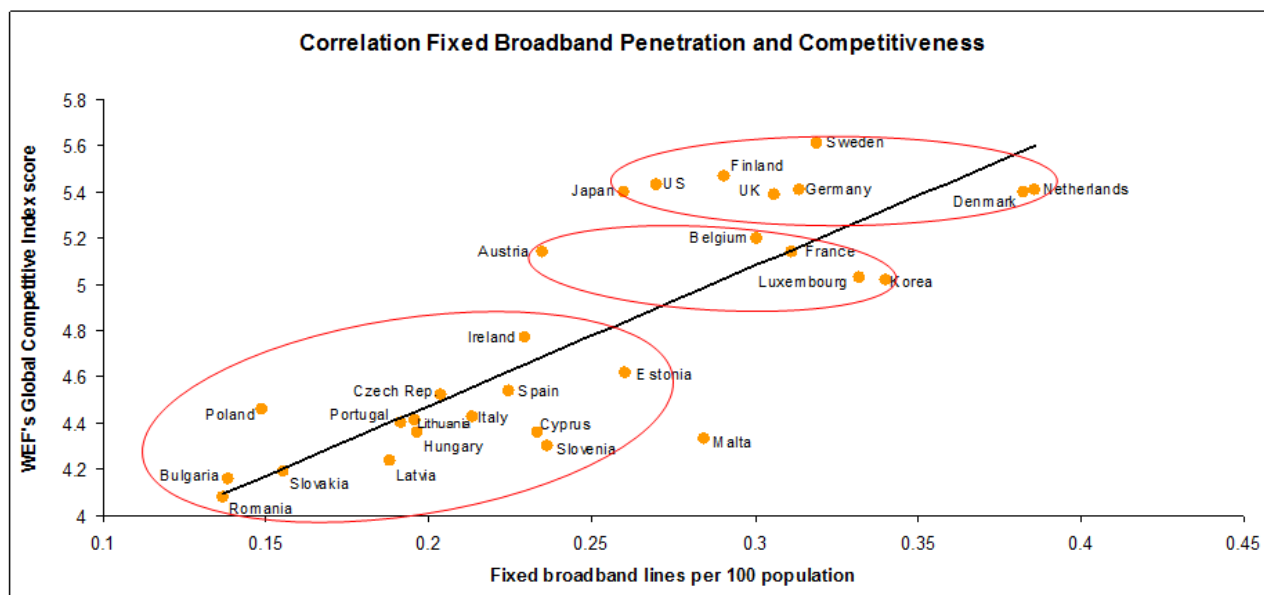
Altas taxas de penetração da banda larga também estão estreitamente correlacionadas a competitividade económica nacional, conforme ilustrado no gráfico abaixo para países da UE.¹¹

¹⁰ Qiang, C. Z., and Rossotto, C. M. (2009). Economic Impacts of Broadband. In Information and Communications for Development 2009: Extending Reach and Increasing Impact, 35–50. Washington, DC: World Bank.

¹¹The Connecting Europe Facility: European Commission’s Priorities. European Parliament ITRE Workshop 20 June 2012, Anna Krzyzanowska.



Figura 6: Correlação entre a Penetração da Banda Larga Fixa e Competitividade Económica



Velocidades de Internet de banda larga mais altas simplesmente não estão *correlacionadas* a maior crescimento económico – elas *provocam* este crescimento. Um estudo de 33 países da OCDE em 2011 confirmou que duplicar a velocidade de banda larga dentro de uma economia aumenta o PIB em .3% anualmente.¹² O estudo confirmou ainda que duplicações adicionais da velocidade da banda larga podem estimular mais crescimento acima de 0,3% (isto é, quadruplicar a velocidade da banda larga é igual a um estímulo de 0,6% no crescimento do PIB). Este estudo evidenciou o papel da velocidade de banda larga como causa do crescimento, notando que o aumento do PIB resultou da combinação de efeitos directos, indirectos e induzidos ao “criar eficiência para a sociedade, empresas e consumidores”.¹³ Estudos confirmam ainda que prevê-se que o nosso país e outros países em desenvolvimento vivenciem ganhos ainda maiores do que os países desenvolvidos provenientes dos aumentos na penetração da banda larga.¹⁴

¹²Estudo realizado conjuntamente por Ericsson (NASDAQ:ERIC), Arthur D. Little and Chalmers University of Technology <http://www.tmcnet.com/topics/articles/223043-ericsson-arthur-d-little-chalmers-university-study-quantifies.htm>

¹³Johan Wibergh, Head of Business Unit Networks, Ericsson. <http://www.tmcnet.com/topics/articles/223043-ericsson-arthur-d-little-chalmers-university-study-quantifies.htm>

¹⁴ Qiang, C. Z., and Rossotto, C. M. (2009). Economic Impacts of Broadband. In Information and Communications for Development 2009: Extending Reach and Increasing Impact, 35–50. Washington, DC: World Bank.



Extensos estudos sobre a contribuição do acesso a Internet de banda larga para o crescimento económico concluem que aumenta o crescimento do PIB, através de múltiplos efeitos, resumidos abaixo:¹⁵

1. Maior produtividade e eficiência em toda a economia O acesso a Internet de banda larga aumentam a produtividade e eficiência dos negócios através da adopção de processos de negócios mais eficientes (ex. marketing, optimização do inventário, dinamização das cadeias de suprimento) e melhoria da cultura de negócios. O acesso a banda larga acelera a inovação ao introduzir: novas aplicações e serviços ao cliente, tais como telemedicina, busca na Internet, comércio electrónico, ensino em linha e redes sociais¹⁶; novas formas de comércio e intermediação financeira (ex. banca electrónica e autorizações de cartões de crédito)¹⁷; apoio ao turismo (ex. reservas electrónicas e conselhos sobre hotéis, voos, restaurantes); maior acesso a informação agrícola (ex. informação correcta sobre mercado, preços e estado do tempo para produtos agrícolas); acesso a serviços governamentais (ex. registo de património em linha e submissões fiscais de empresas); personalização em massa de produtos¹⁸; redução do excesso de inventários; e optimização das cadeias de suprimento¹⁹. Também melhora o acesso das empresas a bolsas de emprego, matéria-prima e consumidores (ex. terciarização dos serviços, centros de atendimento virtuais). Todos estes desenvolvimentos aumentam o crescimento das receitas das empresas²⁰, crescimento nas indústrias de serviços²¹, emprego e rendimento pessoal. Estudos confirmaram que empresas do sector de manufactura com acesso a banda larga geraram 6% mais vendas no estrangeiro do que outras empresas²², enquanto as empresas com banda larga activa no sector dos serviços geraram 7,5% a 10% mais vendas.²³

¹⁵ The Impact of Broadband on the Economy: Research to Date and Policy Issues April 2012. Dr. Raul Katz, Director, Business Strategy Research, at the Columbia Institute for Tele-Information (CITI) at Columbia University, under the direction of the BDT Regulatory and Market Environment Division (RME).

¹⁶ Atkinson, R., Castro, D. & Ezell, S.J. (2009). The digital road to recovery: a stimulus plan to create jobs, boost productivity and revitalize America. The Information Technology and Innovation Foundation, Washington, DC.

¹⁷Op. cit.

¹⁸Op. cit.

¹⁹Op. cit.

²⁰ Varian, H., Litan, R., Elder, A. & Shutter, J. (2002). The net impact study: the projected economic benefits of the Internet in the United States, United Kingdom, France and Germany, Available from: www.cisco.com, also available at www.itu.int/wsis/stocktaking/docs/activities/1288617396/NetImpact_Study_Report_Brookings.pdf See also Gillett, S., Lehr, W., and Osorio, C., & Sirbu, M. A. (2006). Measuring Broadband's Economic Impact. Technical Report 99-07-13829, National Technical Assistance, Training, Research, and Evaluation Project.

²¹ Crandall, R., Lehr, W., & Litan, R. (2007). The Effects of Broadband Deployment on Output and Employment: A Cross-sectional Analysis of U.S. Data. Issues in Economic Policy, 6.

²² Clarke, G. (2008). Has the Internet Increased Exports for Firms from Low and Middle-Income Countries? Information Economics and Policy 20.

²³ Crandall, R., Lehr, W., & Litan, R. (2007). The Effects of Broadband Deployment on Output and Employment: A Cross-sectional Analysis of U.S. Data. Issues in Economic Policy, 6.



Figura 7: Melhoria da Produtividade Induzida por banda Larga²⁴

Industrial Sector	Study	E Business Impact on Firm Productivity	Share of Informational activities that involve external parties
Manufacturing	Atrostic and Nguyen (2006)	~5%	~25%
Services	Rincón-Aznar <i>et al.</i> (2006)	~10%	~50%
Information	Fornefeld <i>et al.</i> (2008)	~20%	100%

2. **Geração de emprego.** Maior penetração da banda larga gera emprego devido a construção das redes de telecomunicações e impactos resultantes sobre outras partes da economia. Dados dos estudos indicam que o impacto sobre o crescimento do emprego varia de 0,2% a 5,32% por cada aumento de 1% na penetração da banda larga. Enquanto o emprego nos sectores de construção e telecomunicações aumenta claramente, outros sectores (particularmente serviços financeiros, educação e cuidados de saúde) também beneficiam das melhores redes e serviços. A construção de redes gera empregos directos, tais como técnicos de telecomunicações, operários de construção e fabricantes de equipamento de telecomunicações. A geração de empregos directos também tem um impacto indirecto sobre o emprego (ex. aumento do emprego através de compra a montante e venda entre os sectores de manufactura de equipamento metálico e eléctrico). Além disso, aumento no rendimento dos agregados apoia o aumento das despesas, estimulando ainda mais a economia.²⁵ A introdução de novos aplicativos e serviços acelera a inovação, criando mais empregos. O uso de processos de negócios mais eficientes devido a banda larga melhora a produtividade, enquanto a capacidade de processar informação e prestar serviços remotamente permite alargar o emprego a outras regiões através da terciarização.²⁶

O gráfico abaixo resume o impacto do investimento na construção de infra-estrutura de telecomunicações sobre a geração de emprego em vários países, indicando efeitos multiplicadores na casa de 2-3 vezes o investimento inicial.²⁷

²⁴ Fornefeld, M., Delaunay, G. & Elixmann, D. (2008). The Impact of Broadband on Growth and Productivity. A study on behalf of the European Commission (DG Information Society and Media), MICUS.

²⁵ The Impact of Broadband on the Economy: Research to Date and Policy Issues April 2012. Dr. Raul Katz, Director, Business Strategy Research, at the Columbia Institute for Tele-Information (CITI) at Columbia University, under the direction of the BDT Regulatory and Market Environment Division (RME). Page 10.

²⁶ Fornefeld, M., Delaunay, G. & Elixmann, D. (2008). The Impact of Broadband on Growth and Productivity. A study on behalf of the European Commission (DG Information Society and Media), MICUS.

²⁷ Fonte: The Impact of Broadband on the Economy: Research to Date and Policy Issues Dr. Raúl L. Katz, Adjunct Professor, Division of Finance and Economics, and Director, Business Strategy Research, Columbia Institute of Tele-information 10th Global Symposium for Regulators “Enabling Tomorrow’s Digital World” Dakar, Senegal, 10 November 2010.



Tabela 5: Impacto da Construção da Rede de Banda Larga sobre o Emprego²⁸

País	Investimento (US\$)	Emprego Gerado (Directo, Indirecto e Induzido)
Estados Unidos	\$6,4 mil milhões	127.800 empregos
Estados Unidos	\$10 mil milhões	229.475 empregos
Suíça	\$10 mil milhões (aprox.)	Aprox. 110.000 empregos
Alemanha	\$47.7 mil milhões	542.000 empregos
Reino Unido	\$7,5 mil milhões	211.000 empregos
Austrália	\$31.3 mil milhões	Aprox. 200.000 empregos

- Aumento do Rendimento Pessoal** Adopção da Internet de banda larga residencial impulsiona um aumento no rendimento real de um agregado familiar. Além disso, os rendimentos familiares beneficiam do aumento da geração de emprego descrito acima.
- Outros Benefícios para Utilizadores Captados nas Estatísticas do PIB²⁹** Normalmente referidos como “consumidores excedentários”³⁰, os usuários dos serviços de telecomunicações beneficiam de muitas formas menos quantificáveis, tais como preços mais baixos e telecom e outros serviços de melhor qualidade em consequência de maior concorrência, produtividade e eficiência na economia resultante do acesso a banda larga. Os utilizadores também podem beneficiar de acesso mais eficiente a informação, tais como procuras de emprego mais rápidas e minuciosas, poupança em transporte e cuidados sanitários e educação de melhor qualidade.
- Alcance dos Objectivos Socioeconómicos do Governo.** Os mecanismos descritos acima ainda apoiam o alcance de vários objectivos do governo, incluindo mais receitas fiscais, melhor saúde e ensino e maior inclusão digital dos residentes.

²⁸Op. cit.

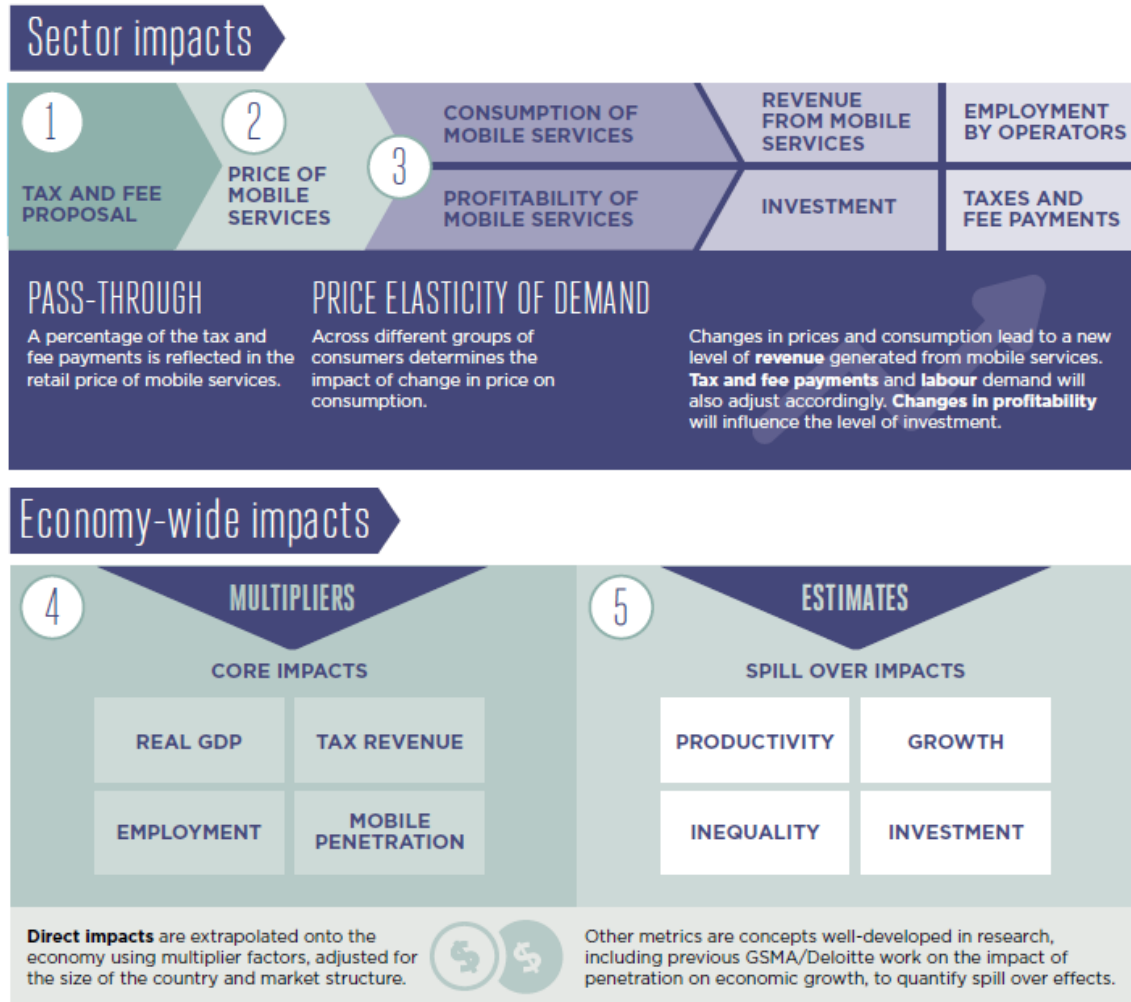
²⁹Op. cit. Pages 14-15. See also Gillett, S., Lehr, W., and Osorio, C., & Sirbu, M. A. (2006). Measuring Broadband's Economic Impact. Technical Report 99-07-13829, National Technical Assistance, Training, Research, and Evaluation Project.

³⁰ O excedente para consumidores pode ser definido como quantidade de consumidores que beneficiam da compra de um produto a um preço inferior do que estavam dispostos a pagar.



O gráfico abaixo ilustra múltiplas formas como uma redução nos impostos é amplificada pelos factores acima e filtra-se pela economia, aumentando o investimento, crescimento do PIB e receitas fiscais.

Figura 8: Fluxo do Impacto Económico dos Impostos sobre os Serviços de Telecom³¹



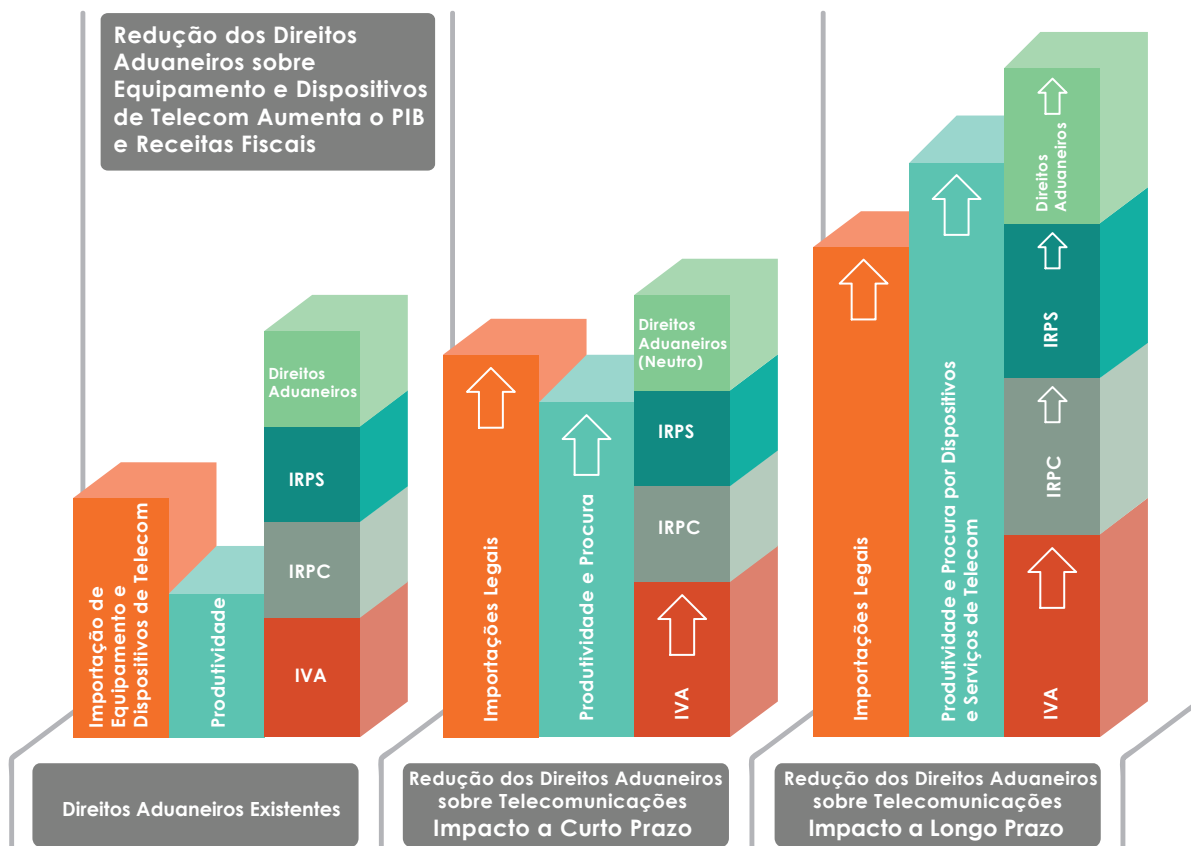
³¹Mobile taxes and fees - A toolkit of principles and evidence. February 2014. Deloitte. <https://www.google.ca/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=mobile%20taxes%20and%20fees%20-%20a%20toolkit%20of%20principles%20and%20evidence%20deloitte%202014>



4. POTENCIAL IMPACTO DA REDUÇÃO DOS DIREITOS ADUANEIROS

Tal como indicado anteriormente neste relatório, a redução proposta nos direitos aduaneiros impostos sobre equipamento e dispositivos de telecomunicações está previsto ter um impacto positivo na nossa economia - tanto directa como indirectamente, por via de multiplicadores da procura, emprego e rendimento. O gráfico de barras abaixo ilustra como a redução nos direitos aduaneiros vai impulsionar maiores receitas fiscais para o Governo de Moçambique a longo prazo, tendo ao mesmo tempo um impacto relativamente neutro a curto prazo.

Figura 9: Impacto da Redução dos Direitos Aduaneiros do Equipamento e Serviços de Telecom sobre as Receitas Tributárias³²



Um dos impactos mais directos da redução dos direitos nas receitas fiscais é calculado na tabela abaixo. Esta tabela estima o efeito directo de uma redução nos direitos aduaneiros

³²William Burnfield, Great Village International Consultants Inc. 2015.



sobre aparelhos telefónicos sobre as receitas fiscais geradas pelos direitos aduaneiros e IVA. Esta análise ignora outros efeitos multiplicadores indirectos, induzidos (discutidos acima) e o impacto da redução dos direitos aduaneiros sobre outro equipamento e dispositivos de telecomunicações.

Tabela 6: Potencial Impacto da Redução dos Direitos Aduaneiros sobre Aparelhos Telefónicos (incluindo impacto sobre Receitas do Governo provenientes dos Direitos Aduaneiros e IVA)³⁵

	Direitos Existentes	Potencial Impacto sobre Receitas Fiscais	
		Baixo	Alto
	7,5% de Direitos	2,5% de Direitos	2,5% de Direitos
Estimativa de aparelhos telefónicos vendidos em Moçambique em 2013 (total legais e contrabandeados)	2,000,000	2,000,000	2,000,000
Aparelhos que entram legalmente em Moçambique (direitos aduaneiros cobrados)	10%	30%	75%
Estimativa total de aparelhos telefónicos que entram legalmente em Moçambique (direitos aduaneiros cobrados)	200,000	600,000	1,500,000
Estimativa de aparelhos telefónicos contrabandeados em Moçambique (sem pagar direitos aduaneiros)	1,800,000	1,400,000	500,000
Custo médio pressuposto por aparelho telefónico ³⁴	50	50	50
Receitas totais – aparelhos telefónicos legais	\$10,000,000	\$30,000,000	\$75,000,000
Direitos aduaneiros (% do custo)	0.075	0.025	0.025
Estimativa total de direitos aduaneiros colectáveis pelo Governo	\$750,000	\$750,000	\$1,875,000
% estimada de aparelhos adicionais “legais” que pagam IVA		20%	20%
Taxa de IVA aplicável aos aparelhos telefónicos	17%	17%	17%
Estimativa de receita adicional com IVA pago por telefones adicionais importados legalmente		\$1,020,000	\$2,550,000
Total dos potenciais direitos aduaneiros e IVA adicional colectáveis pelo Governo	\$750,000	\$1,770,000	\$4,425,000
Aumento no valor para o usuário devido a aparelhos telefónicos e serviços de maior qualidade ³⁵	+Valor económico adicional inqualificável		

A análise acima pode subestimar o impacto positivo da redução recomendada nos direitos aduaneiros, devido a uma estimativa de 18% dos telemóveis em uso no nosso país serem smartphones com banda larga activa (equivalente a quase 1,4 milhões de subscritores).³⁶ Ao encorajar um crescimento mais rápido na banda larga móvel e maior importação de aparelhos

³⁵Análise baseada em informação fornecida pelos participantes do workshop da A4AI em Maputo em Março de 2015 para discutir o impacto da tributação sobre o uso dos serviços de telecomunicação. A análise é altamente sensível aos pressupostos usados.

³⁴Para efeitos ilustrativos, para efeitos de IVA a análise pressupõe um custo do aparelho igual ao preço a retalho

³⁵A análise financeira ignora o aumento na qualidade do serviço e valor para o usuário resultantes de aparelhos de maior qualidade, com a eliminação do contrabando de aparelhos.

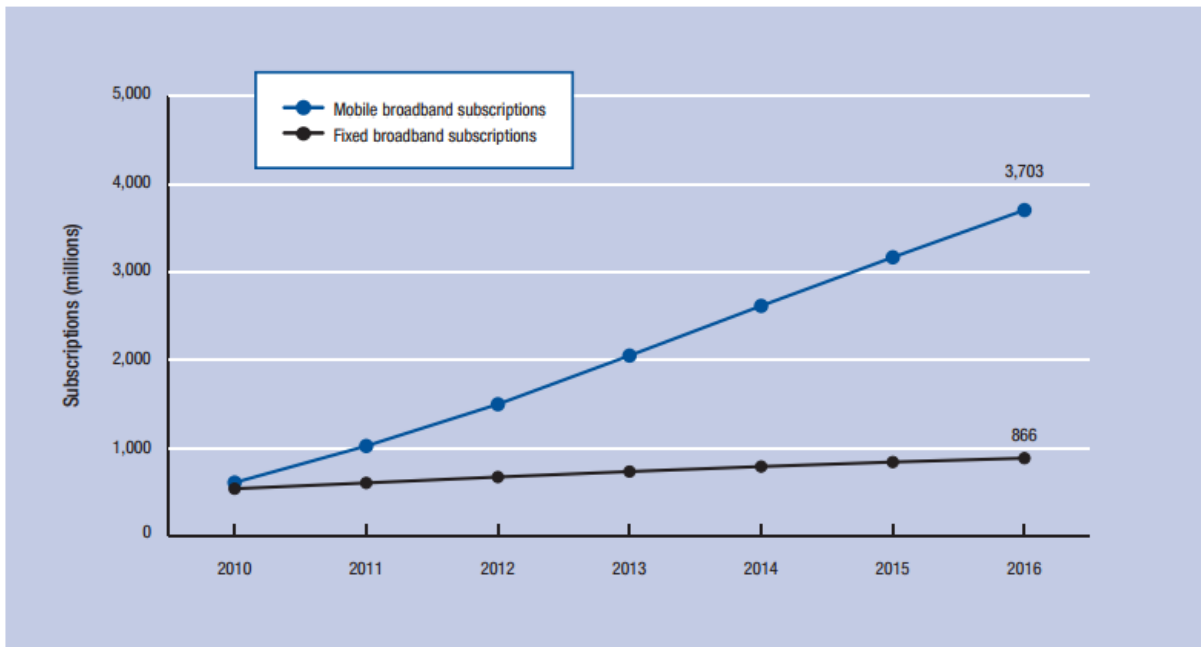
³⁶Dados de inteligência GSMA.



telefónicos legais (não contrabandeados), a redução nos direitos encorajará maior importação de telefones inteligentes, que custam aproximadamente 300-400 dólares americanos – muito mais alto do que o custo de 50 dólares americanos pressupostos na análise acima.

Em África, as redes móveis são a principal fonte de acesso a Internet de banda larga; em 2015, uma cerca de 80% das conexões de banda larga já são através de smartphones. Reduzir o custo dos aparelhos telefónicos e dos serviços de banda larga móvel é portanto um percurso importante para aumento das taxas de penetração da banda larga no nosso país. Reduzir as tarifas sobre os dispositivos e serviços usados para aceder a Internet tornará a Internet mais acessível a todos os moçambicanos.

Figura 10: Total de Subscrições de Banda Larga (móvel em 80 por cento até 2016)³⁷

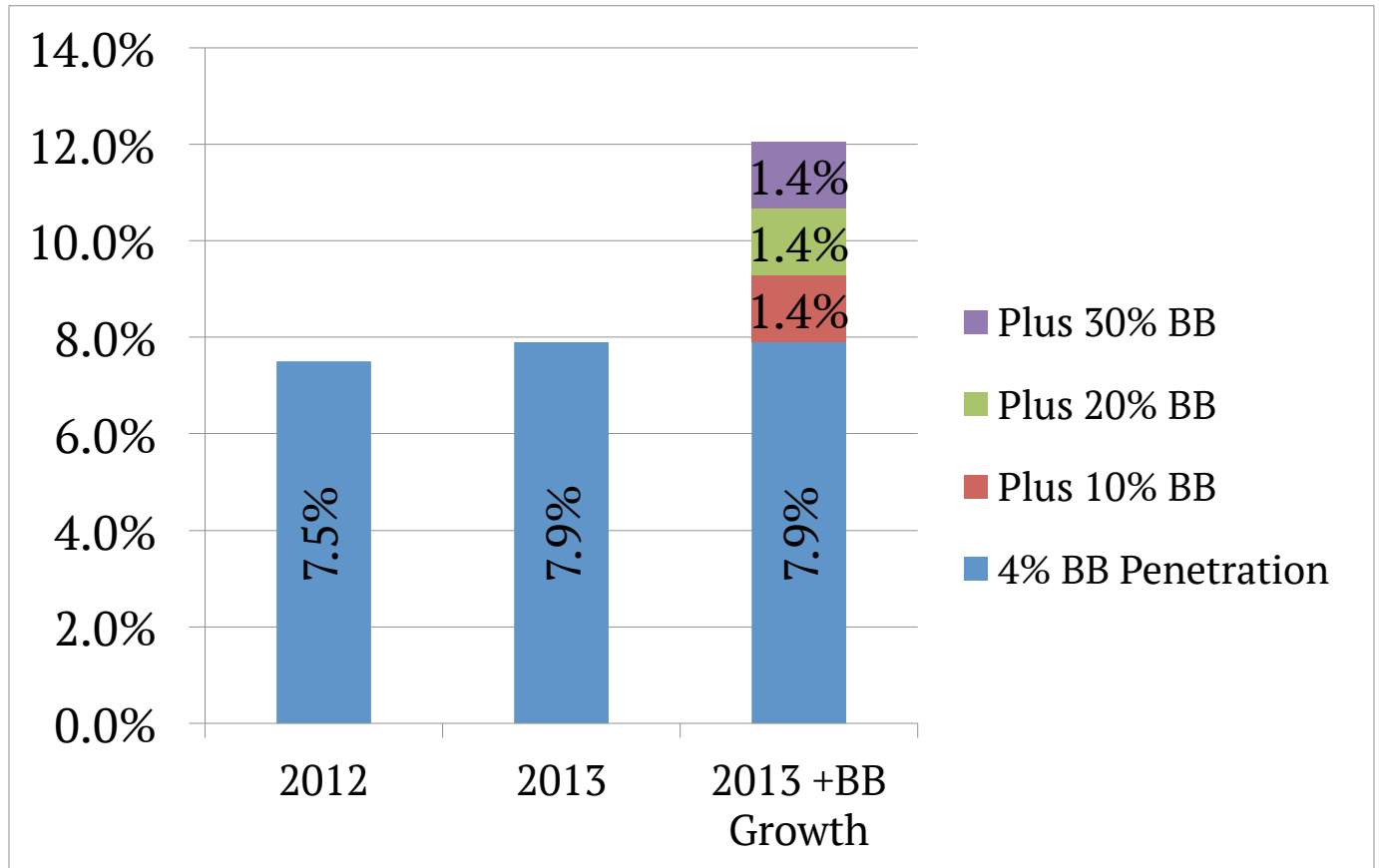


O estudo do Banco Mundial mencionado anteriormente neste relatório determinou que aumentar a taxa de penetração da banda larga num país de renda baixa, tal como o nosso, correlaciona-se a um aumento anual de 1,38% no crescimento do PIB. Com base neste estudo, o gráfico abaixo ilustra o potencial impacto do aumento na penetração da banda larga sobre o crescimento do PIB.

³⁷The Global Information Technology Report 2012. CHAPTER 1.5 Mobile Broadband: Redefining Internet Access and Empowering Individuals WILLIAM BOLD WILLIAM DAVIDSON Qualcomm. Page 67. 2012 World Economic Forum. Com base nos dados da previsão da empresa de analistas da indústria. Para assinaturas de banda larga móvel: Assinantes HSPA, EV-DO, TD-SCDMA, e LTEs: Wireless Intelligence Database, Fevereiro 2012; para WiMax: ABI Database, Fevereiro 2012; para assinatura de banda larga fixa: Informa Telecoms & Media (WBIS) Database, Fevereiro 2012. Nota: As tecnologias de banda larga incluem EV-DO, HSPA, TD-SCDMA, LTE, WiMax e as suas respectivas evoluções.



Figura 11: Aumento Estimado na Taxa de Crescimento Anual do PIB em Moçambique proveniente de 10% de Aumento na Taxa de Penetração da Banda Larga



A tabela abaixo oferece uma análise mais detalhada do impacto sobre o PIB em Moçambique, usando pressupostos conservadores para prever o potencial impacto que uma redução nos direitos aduaneiros poderia ter nas taxas de penetração da banda larga e PIB total da economia, novamente, com base nas constatações do Banco Mundial notadas acima.

**Tabela 7: Aumento Estimado do PIB de Moçambique Resultante da Redução dos Direitos Aduaneiros³⁸**

	2015	2016	2017	2018	2019
Receitas estimadas no sector de Telecom (15% CAGR) (milhões USD)	\$846m	\$973m	\$1.118m	\$1.286m	\$1.480m
5% de redução nos direitos aduaneiros provoca poupanças anuais de 2% nas receitas do sector (milhões de USD)	\$16,9m	\$19,5m	\$22,4m	\$25,7m	\$29,6m
Financiamento acumulado (milhões USD)	\$16,9m	\$36,4m	\$58,8m	\$84,5m	\$114,1m
Aumento na taxa de penetração da banda larga (%)	+0,8%	+1,0%	+1,1%	+1,3%	+1,5%
Potencial aumento acumulado na taxa de penetração de banda larga (%)	+0,8%	+1,8%	+2,9%	+4,2%	+5,7%
PIB sem aumento da banda larga (mil milhões USD)	\$16,8b	\$18,1b	\$19,5b	\$20,9b	\$22,5b
PIB com aumento da banda larga (mil milhões USD)		\$18,1b	\$19,5b	\$20,91b	\$22,7b
Aumento do PIB* (milhões USD)	+\$20m	+\$45m	+\$79m	+\$122m	+\$177m
Potencial PIB adicional acumulado (milhões USD)		+\$65m	+\$144m	+\$266m	+\$443m

Com base na análise acima, concluímos que maior investimento e a disponibilidade de dispositivos inteligentes vão aumentar a penetração do acesso a Internet de banda larga, reduzindo assim os custos e promovendo a eficiência e produtividade em toda a nossa economia, resultando em aumentos significativos nas receitas fiscais e num impacto positivo acumulado sobre o PIB, estimado em 443 milhões de dólares americanos, até 2019. Portanto, recomendamos a redução dos direitos aduaneiros sobre:

³⁸Pressupostos da Tabela: Com base nos resultados do estudo do Banco Mundial que o PIB aumenta em média 1,38% por cada aumento de 10% na taxa de penetração da banda larga nos países de renda baixa e média. Pressupõe um total de 736 milhões USD em receitas do sector das telecomunicações em 2014 (igual a quatro vezes os 183,9 milhões de USD de receitas do sector de telecomunicações em Moçambique no terceiro trimestre de 2014), aumentando anualmente a uma taxa de crescimento anual composta de 15% (Fonte para as receitas do sector em 2014: base de dados de inteligência GSMA). Pressupondo a redução dos direitos aduaneiros sobre equipamento de telecomunicações e receitas de 7,5% para 2,5%, resultando em reduções previstas totais de 2% dos custos do sector das receitas anuais do sector. Pressupõe poupanças de custo no sector da redução dos direitos aduaneiros aumente a taxa de penetração da banda larga (através dos preços mais baixos, investimento em maior cobertura 3G/4G, programas de extensão etc.) e que são necessário 20 milhões de USD em poupanças para alcançar 1% de aumento na penetração da banda larga alcançada no ano em que as poupanças são obtidas. Pressupondo um PIB de 15,6 milhões de dólares em Moçambique em 2014, com crescimento de 8% em 2015 e 7,5% todos os anos daí em diante.



- Equipamento para construção e expansão de redes, que reduzirá o custo de investimento em infra-estrutura e serviços de telecomunicações; e
- Equipamento terminal, aparelhos telemóveis e outros dispositivos, que aumentarão o acesso dos cidadãos aos serviços de dados e comunicações de voz a um custo acessível.

A tabela abaixo fornece uma lista do equipamento de rede e terminal específico recomendado para beneficiar da redução nos direitos aduaneiros proposta.

Tabela 8: Equipamento e Terminais Críticos a Considerar ao Abrigo desta Recomendação

Equipamento e Terminais Críticos a Considerar ao Abrigo da Recomendação	
<u>Equipamento de Operador de Rede</u>	<u>Breve Descrição</u>
Torres e Mastros	Todas as estruturas para apoiar as antenas são construídas terrenos baldios e terraços (ex. torres em treliça de aço, torres monomastro em aço, torres monomastro em betão, torre camuflada em árvore, mastros viários, soluções de terraço).
Vedações, Contentores, Abrigo	Um abrigo é um módulo que oferece cobertura e protecção para o equipamento passivo e técnico de uma estação base contra influências externas (ex. intempéries, acesso não autorizado, vandalismo etc.) O abrigo é fisicamente acessível através de uma porta de entrada. Um Armário Exterior é um módulo integrado para uso no exterior que contém todo o equipamento BTS passivo.
BTS	Uma BTS, frequentemente denominada torre de telefonia móvel, é um conjunto de equipamento transceptor usado para comunicação com dispositivos móveis numa rede móvel. Uma BTS está conectada a um controlador na estação base (BSC). Inclui antenas para as diferentes famílias de tecnologia.
BSC	BSC - Controlador da Estação Base. Cada transceptor da estação de base (BRS) está conectado a um controlador da estação de base. O BSC é o cérebro por trás de um grupo de unidades BTS. Controla os níveis de electricidade que cada BTS deve usar, as passagens de uma BTS para outra, o salto de frequência e mantém as conexões na BTS certa para os telemóveis que a estão a usar. Cada BSC é controlada por um centro de comutação de serviços móveis (MSC).
Equipamento Micro-ondas	Equipamento de transmissão micro-ondas para tráfego do transporte de voz e dados.
Fibra Escura	Fibra óptica comprada para construção de uma rede óptica, quando equipada com nodos ópticos.
Software Rádio	Todo o software para comunicações rádio 2G, 3G e 4G.
Espinha Dorsal do Equipamento de Transmissão	Todo o equipamento da espinha dorsal do equipamento de transmissão.



<u>Equipamento Terminal</u>	<u>Breves Descrições</u>
Banda larga móvel	Cartões de dados
Gateway	Dispositivo gateway de caixa.
Notebooks	PCs para uso de banda larga (notebooks, laptops)
Periféricos de computador	Ex. monitores, impressoras, projectores etc.
Todos os aparelhos telemóveis	Telemóveis equipados para 2,5G, 3G etc.



ANEXO: CASOS DE ESTUDO DE ESTRATÉGIAS FISCAIS DE ÊXITO NO SECTOR DE TELECOMUNICAÇÕES

A. GANA - REDUÇÕES DOS DIREITOS ADUANEIROS SOBRE OS SMARTPHONES

O Governo do Gana anunciou em 2015 que iria eliminar os 20% de direitos sobre os smartphones.³⁹ A remoção deste direito de importação vai reduzir o custo dos aparelhos telefónicos no Gana, onde os impostos compreendem aproximadamente 35% do custo de um smartphone. Esforços para eliminar o direito foram guiados pelo Grupo de Trabalho da Coligação A4AI do Gana para a Tributação e levou o Governo a concluir que a subida na penetração de smartphone e aumento associado na cobrança do Imposto sobre Serviços de Comunicação, IVA e impostos sobre o rendimento de pessoas colectivas acabará por impulsionar as suas receitas. Uma análise efectuada para avaliar o potencial impacto estimado que até 2020, a economia beneficiaria das seguintes formas da eliminação dos direitos sobre todos os aparelhos de telefonia:⁴⁰

- Maior penetração no mercado de 1,5 milhões de ligações;
- Mais 460.000 ligações 3G (banda larga);
- Maior produtividade económica de 0,3%;
- Investimento adicional de 120 milhões de dólares;
- PIB adicional de 370 milhões de dólares;
- Mais 11.000 empregos; e
- Receitas fiscais adicionais no valor de 38 milhões de dólares.

É importante reiterar que reduzir os direitos aduaneiros terá um impacto muito mais alargado sobre a economia e as receitas fiscais se for combinado a maior investimento em infra-estrutura de telecomunicações, e preços mais baixos e melhor qualidade em smartphones com banda larga para individuais e empresas.

³⁹Aliança para Internet Acessível

⁴⁰*Mobile taxation as a barrier to digital inclusion in Ghana*. Powerpoint presentation by Jessica Bruce, Business Manager – Government & Regulatory Affairs, GSMA. A4AI-Ghana Expert Workshops. 11 February 2015. Accra, Ghana.



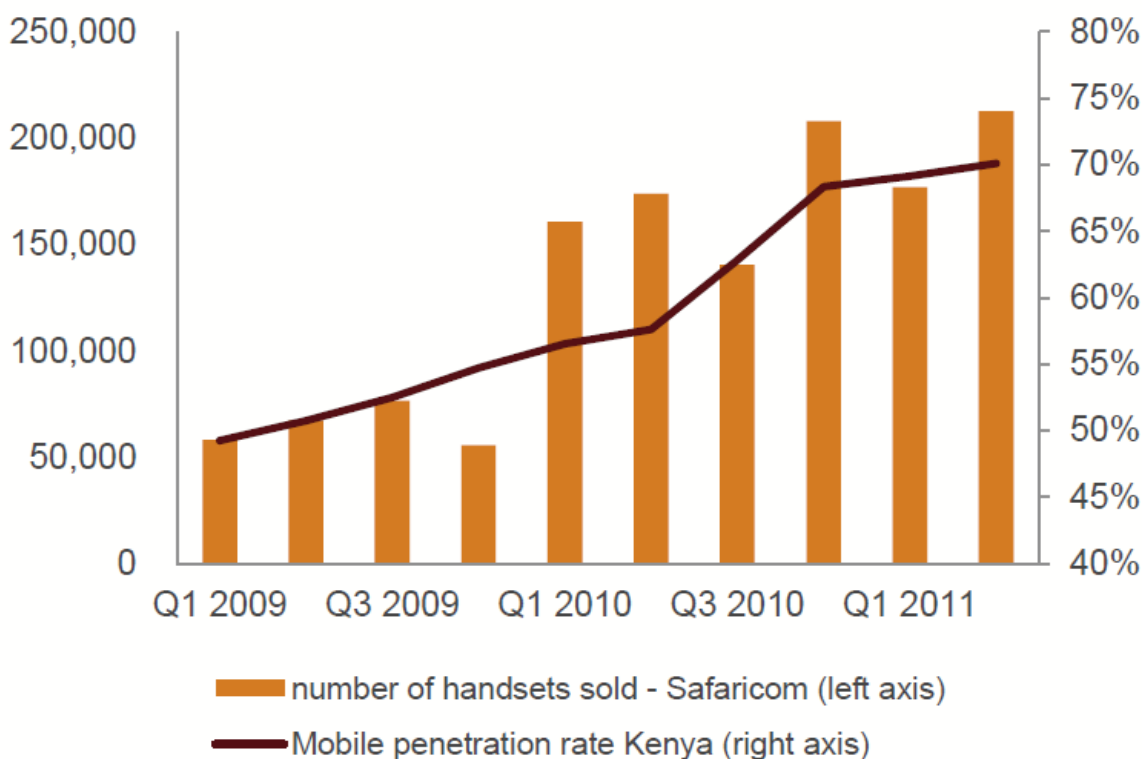
B. QUÊNIA – ELIMINAÇÃO DO IVA SOBRE APARELHOS TELEFÔNICOS

Em Junho de 2009, o governo queniano isentou os aparelhos telefônicos do pagamento de IVA para promover o uso de telefones móveis e permitir maior número de quenianos com acesso aos benefícios associados ao uso de telemóveis e acesso a Internet.

As taxas de penetração aumentaram de 50% a 70% da população queniana – acima da taxa de penetração média em África em 2011 (63%) - e o número de dispositivos em circulação quadruplicou.⁴¹

Figura 12: Aumento na Venda de Aparelhos Telefônicos e penetração Após a Remoção do IVA sobre Aparelhos Telefônicos no Quênia

Increase in handset sales and penetration after the removal of VAT on handsets



⁴¹Telefonia móvel e tributação no Quênia em 2011 Deloitte/GSMA



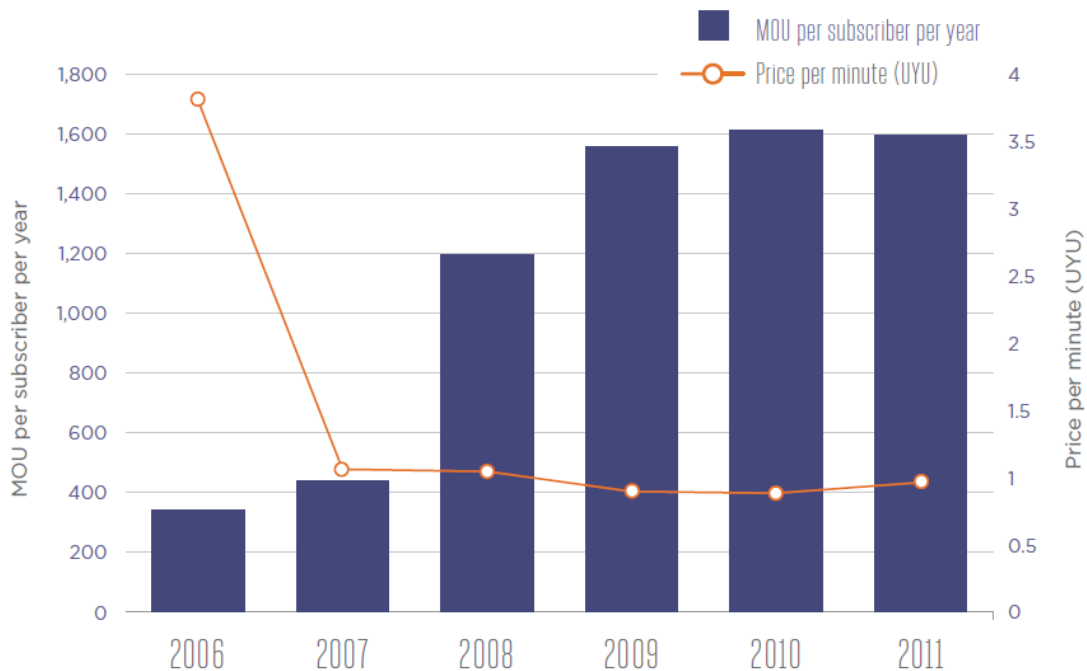
C. URUGUAI - ABOLIÇÃO DA TAXA SOBRE RECARGAS MÓVEIS

Em 2007 o governo do Uruguai aboliu um imposto sobre recargas móveis que correspondiam a 30-50% do custo das chamadas.

Em 2008 os preços caíram mais de dois terços de UYU 3,75 por minuto para cerca de UYU 1,00 por minuto.⁴²

Desde então a penetração aumentou para mais do dobro de 65% em 2006 para 141% em 2011. O tráfego da rede aumentou de menos de 400 minutos por ano por assinante em 2006 para 1.600 minutos em 2011.

Figura 13: Reduções de Preço e Aumento do Uso a Seguir a Abolição do Imposto ITEL



⁴²GSM (2012), 'Mobile telephony and taxation in Latin America'



D. BRASIL – SIMULAÇÃO DO IMPACTO DA REDUÇÃO DE 1% DE IMPOSTO SOBRE A BANDA LARGA MÓVEL

Estima-se que o aumento de impostos sobre o custo de uso da banda larga móvel por 40% e o custo médio de um aparelho telefónico por 57%.

Um estudo de 2012 simulou o efeito de uma redução de 1% no peso fiscal sobre a banda larga móvel ao avaliar o impacto sobre a penetração móvel e subsequentemente crescimento do PIB.

O estudo considerou duas respostas diferentes da penetração sobre a mudança fiscal, além de três respostas diferentes no PIB ao aumento da penetração.

O estudo constatou que em mais de cinco anos, uma redução de 1% no peso fiscal geraria 520.000 – 1.000.000 de novos assinantes, representando um aumento de 2-4% na base fiscal. Além disso, a redução de impostos sobre a banda larga compensaria mais o imposto adicional gerado a partir do aumento do consumo do serviço e crescimento económico alargado.⁴³

⁴³GSMA (2012), 'The Impact of Taxation on the Development of the Mobile Broadband Sector'.