

Energia África – Moçambique

Assistência Técnica ao modelo e análise dos efeitos económicos do IVA e taxas sobre Produtos Fotovoltaicos, Sistemas Solares Domésticos e Fogões Melhorados



Setembro 2016

Este relatório e resumo foram escritos por Economic Consulting Associates e produzidos por Evidence on Demand com o apoio do *UK Department for International Development (DFID)* - Departamento do Reino Unido para o Desenvolvimento Internacional - contratado através do programa *Climate, Environment, Infrastructure and Livelihoods Professional Evidence and Applied Knowledge Services (CEIL PEAKS)* – Serviços de Evidência Profissional e Conhecimentos Aplicados sobre Clima, Ambiente, Infraestruturas e Meios de Subsistência dirigidos conjuntamente por HTSPE Limited e IMC Worldwide Limited, agora parte do DAI.

As visões expressas no relatório são da inteira responsabilidade do autor e não representam necessariamente as perspectivas ou políticas próprias do DFID, ou as de Evidence on Demand. Comentários e discussão sobre os temas relacionados com o conteúdo e opiniões devem ser dirigidos ao autor, através do endereço enquiries@evidenceondeme.org.

Conteúdo

Sumário Executivo	iv
1. Justificação para o apoio ao sector de energia doméstica	1
Compromisso do Governo de Moçambique sobre o acesso universal a electricidade	1
A importância de fogões eficientes	2
Reforço do papel de empresas locais e criação de emprego	2
2. Parcerias de desenvolvimento visando melhorar o acesso a energia doméstica	4
3. Isenções de taxas requeridas	6
4. Abordagem à análise	7
Breve revisão da literatura	7
Análise qualitativa dos benefícios	8
Descrição do modelo	9
5. Análise dos resultados do modelo	13
Adopção dos produtos	13
Impacto fiscal vs. benefícios socio-económicos	14
6. Recomendações	16
7. Estratégia de advocacia e marketing	17
ANEXO A: Critérios para produtos que conferem elegibilidade para isenção de taxas	20
ANEXO B: Listas de participantes nos Workshops	21

Sumário Executivo

Antecedentes e justificação para isenção de taxas

Este estudo foi encomendado para analisar os custos e benefícios da remoção do IVA e direitos de importação sobre produtos energéticos domésticos de importância considerável para a maioria da população de Moçambique – lanternas solares fotovoltaicas, sistemas solares domésticos e fogões melhorados com vista a reduzir as necessidades de lenha e/ou carvão.

No âmbito do objectivo nacional de equidade no acesso à energia, existem fortes argumentos a favor do apoio do Governo a estes produtos energéticos específicos:

- ❑ De acordo com SE4All (Energia Sustentável para Todos) o compromisso do Governo sobre acesso universal à electricidade exige que pelo menos metade da população seja abastecida por sistemas solares fotovoltaicos não ligados à rede até ao prazo limite de 2030. Isto porque:
 - ❑ os custos de ligação da electrificação não em rede são só 6% dos custos da electrificação em rede;
 - ❑ a estratégia da não ligação em rede é alavancar o financiamento do sector privado, enquanto a electrificação por rede implica um financiamento substancial do sector público.
- ❑ Fogões melhorados são também importantes, tanto para as habitações beneficiárias (poupa-se em dinheiro e melhora-se a saúde) como para os propósitos nacionais de travar a desflorestação e reduzir as emissões de CO₂
- ❑ A estratégia para estes produtos energéticos domésticos constitui uma oportunidade para consolidar e aumentar a participação por parte de trabalhadores moçambicanos e firmas locais, e deste modo ampliar o emprego e dar um novo impulso ao empreendedorismo local. Os parceiros de desenvolvimento internacionais estão dispostos a aumentar a ajuda que têm já vindo a dar a firmas moçambicanas no sector da energia doméstica.

A proposta política específica que foi analisada é a de **remoção do IVA e direitos de importação sobre produtos elegíveis**, ou seja produtos que atingem níveis de qualidade aceitáveis (Lighting Africa e IEC padrões para produtos solares fotovoltaicos e Global Alliance for Clean Cookstoves).

A análise formal do modelo mostra que o custo fiscal da isenção de taxas (\$1.1 milhões ao longo do período de isenção de 10 anos) é facilmente ultrapassado pelos benefícios nacionais previstos (\$7.6 milhões). A nível nacional a análise tem retornos e complexidades:

- ❑ os custos fiscais directos para o governo (perda das receitas de IVA e direitos aduaneiros) são cobertos pelo aumento na tributação das empresas e IVA sobre os rendimentos dispendidos pelos empregos no sector
- ❑ os principais benefícios socio-económicos nacionais que foram quantificados referem-se à saúde e ao ambiente;

- um benefício importante que não foi directamente integrado no modelo é o impacto no crescimento económico através do aumento dos níveis de actividade pelas poupanças de tempo e maior produtividade a nível doméstico, ampliação das horas de abertura para os pequenos negócios bem como o crescimento na cadeia de abastecimento de energia doméstica.

A nível doméstico, haverá **poupanças financeiras** significativas resultantes de alcançar as necessidades energéticas básicas a um menor custo do que antes (\$14 milhões por ano até 2026), bem como melhorar as condições de vida das famílias através dos seus membros com **empregos** no sector (2,170 **empregos** até 2026, fornecendo **rendimentos** na ordem dos \$4 milhões por ano).

Parcerias de desenvolvimento visando melhorar o acesso a energia doméstica

As origens deste estudo assentam numa **iniciativa conjunta** entre o MIREME / universidades / sector privado / EnDev (programa de apoio administrado por GIZ). Um grupo de trabalho, dirigido pelo MIREME, foi estabelecido para tentar ajudar a alcançar as reduções de taxas, e através disto, o MIREME identificou a necessidade de um estudo que quantificasse o efeito das reduções de impostos e IVA. Como preparação para o seu novo programa de energia não em rede, o DFID disponibilizou-se para apoiar o estudo em curso.

Vários parceiros de desenvolvimento estão a apoiar o sector de energia doméstica. Um dos próximos programas de apoio específico que tem de ser mencionado no contexto deste estudo é O acordo previsto, a ser designado por o **Pacto Energético** (Energy Compact), entre o Governo de Moçambique e o Departamento para o Desenvolvimento Internacional do Reino Unido (DFID)

Por antecipação ao Pacto Energético que está a ser acordado em Moçambique, foi aprovado pelo governo do Reino Unido um projecto no valor de £34 milhões (US\$ 45 milhões) conhecido por **BRILHO**. O projecto, que se prevê operacional para o período de 2016-2022, tem como objectivo principal a expansão do acesso ao mercado de produtos de energia renovável não ligados à rede e serviços relacionados a comunidades rurais e ao comércio em Moçambique.

É de realçar que o quantum do projecto BRILHO (\$45 milhões) é muito elevado em relação à perda fiscal, e para o benefício total previsto da isenção de taxas proposta para 10 anos. Provavelmente tudo isto será alavancado pelo maior investimento do sector privado, que se prevê venha a ser equiparado, trazendo deste modo \$90 milhões ao sector da energia doméstica de Moçambique.

Recomendações, advocacia e marketing

Tendo em vista os resultados do modelo e as respectivas considerações acima resumidas, o estudo recomenda que o Governo de Moçambique se comprometa a **eliminar o IVA e os direitos aduaneiros sobre produtos energéticos domésticos elegíveis para um período de 10 anos**. Como já foi mencionado, a elegibilidade deverá ser definida em termos de padrões de qualidade (especificações constantes no Anexo A). Seria altamente indesejável que as reduções de taxas resultassem na importação de equipamentos de qualidade abaixo do padrão.

O ponto de partida é, assegurando que as recomendações são rapidamente implementadas, o compromisso do MIREME em trabalhar com o DFID, com outros parceiros de desenvolvimento e com o sector privado, para avançar com a proposta através das várias estruturas governamentais envolvidas na aprovação e implementação da proposta. No que respeita à isenção de direitos alfandegários, já foi em 22 de julho de 2016 submetido um pedido à ATM via CTA. Durante a

discussão com o Ministério das Finanças será procurada uma clarificação sobre se, nesta conjuntura, será necessário um pedido separado para o IVA.

O papel dos parceiros de desenvolvimento será auxiliar o MIREME na formulação e articulação dos argumentos necessários que correspondam às preocupações das agências chave envolvidas (a ATM, o Ministério das Finanças, o Ministério de Indústria e Comércio e a CTA). Preocupações giram em torno de padrões e como estes devem ser aplicados e assegurar que o potencial de criação de emprego é maximizada.

Outro importante fórum de defesa das isenções de taxas por 10 anos são os debates e acordos subsequentes entre os Governos de Moçambique e do Reino Unido através do '**Pacto Energético**'. O Pacto Energético será desenvolvido durante os próximos meses e incluirá a política e as alterações regulamentares necessárias para abrir o mercado à energia à margem da rede (incluindo as reduções de tarifas alfandegárias e IVA) e definirá o apoio que o governo e os doadores darão.

1. Justificação para o apoio ao sector de energia doméstica

Compromisso do Governo de Moçambique sobre o acesso universal a electricidade

O Governo de Moçambique (GoM) compromete-se a alcançar acesso universal a electricidade até 2030, o ano alvo do Sustainable Energy for All (SE4All). O serviço nacional, Electricidade de Moçambique (EDM) atingiu nos últimos anos altos níveis de novas ligações aproximadamente 120,000 por ano, mas a distribuição geográfica do país e as baixas densidades populacionais em muitas áreas desfavorecem o alcançar do alvo 2030 apenas através da extensão da rede.

As implicações do objectivo do Governo foram analisadas na recente Nota sobre Política para o Sector Energético¹. Nela são fornecidas estimativas dos valores significativos que deveriam ser incorridos com a necessária infraestrutura de geração, transmissão e distribuição para prever 50% das casas a electrificar por ligação à rede até 2030. Para ser atingido o objectivo do Governo de acesso universal até 2030, os restantes 50% terão de ser abastecidos via electricidade não ligada à rede. Atualize-o a análise com os últimos dados de 2016², o cenário é o seguinte:

- ❑ Em 2016, Moçambique tem 5.8 milhões de casas, sendo 24% electrificadas através rede e 2% sem ser através da rede.
- ❑ Em 2030, Moçambique terá pelo menos 8 milhões de casas. Se 50% estiverem electrificadas pela extensão da rede, os restantes 4 milhões têm de ter outro tipo de abastecimento para o objectivo de acesso universal poder ser atingido pelo GoM.
- ❑ As extensões da rede que venham a satisfazer metade das habitações implicam por parte da EDM uma aceleração do ritmo de ligação para 185,000 casas por ano e a angariação de cerca de US\$9 mil milhões de financiamento (principalmente de fundos públicos e de apoio ao desenvolvimento) para os investimentos necessários.
- ❑ Os custos do investimento para 4 milhões de casas electrificadas à margem da rede estão estimados até US\$750 milhões, porque o seu custo unitário (menos de \$200) é apenas cerca de 6% dos custos da electrificação por rede como estimado para Moçambique (aproximadamente \$3,500). Por contraste com a componente 'através da rede' as habitações abastecidas fora da rede podem sê-lo por intervenções do sector privado, necessitando apenas de muito pequenas atribuições de fundos públicos. Por outras palavras, o sector privado pode oferecer serviços energéticos à margem da rede com a necessária qualidade a preços que os consumidores estão dispostos e são capazes de pagar, em particular se os custos de capital forem distribuídos através de sistemas de repartição (PAYG – pay as you go).

¹ Energy Sector Policy Note, World Bank, 2016, Annex 2.

² The assumptions used to generate the results in this section are that the 2016 population is 28.9 million, growing at 2.35% per annum, with an average household size of 5. Current on-grid households number 1.4 million, while off-grid households are 110,000.

Este estudo foi encarregue de quantificar um aspecto dos ‘pequenos compromissos’ de fundos públicos, nomeadamente a remoção do IVA e direitos aduaneiros, necessários para alavancar os recursos do sector privado para fornecer electricidade a 20 milhões de Moçambicanos (4 m de casas) até 2030.

Como vem apresentado abaixo, as reduções de taxas foram factores importantes no aumento da penetração de lanternas solares fotovoltaicas (PV) (também conhecidas por iluminação-pico) e sistemas solares domésticos (SHS) em áreas remotas de outros países Africanos Sub-Saharianos (SSA). Este estudo estabelece analisar os custos e benefícios de uma abordagem similar adoptada em Moçambique, mas também inclui fogões melhorados, que serão abordados na próxima secção.

A importância de fogões eficientes

De acordo com o estudo Estratégia Energética Biomassa, cerca de três quartos das casas em Moçambique dependem de biomassa (predominantemente carvão e lenha) para cozinhar. Nas áreas urbanas, os combustíveis para cozinhar estão a tornar-se numa grande preocupação, visto as áreas de produção de lenha e carvão à volta das cidades estarem a ficar despidas e os preços dos combustíveis para cozinhar estarem a subir em flecha. Nas áreas rurais, os esforços financeiros directos não são tão grandes o que é importante, o tempo dispendido em arranjar combustível para cozinhar está a aumentar, com consequências negativas para outras actividades.

Estudos mostram que a aceitação de fogões melhorados (ICS – improved cook stoves) é muito limitada. Num estudo de 2012 em 3 grandes áreas urbanas (Nampula, Beira e Maputo/Matola), entre 85% e 92% das casas tinham fogões a carvão, mas fogões melhorados só eram encontrados na capital e em número muito reduzido (0.6%)³. Isto apesar de os fogões melhorados oferecerem a possibilidade de cortar despesas de combustível entre 40%-68%, bem como de reduzir impactos de saúde adversos decorrentes dos actuais métodos de cozinhar. A situação pode até já ter melhorado posteriormente, em parte como resultado de programas como o GIZ EnDev, que nos últimos 3 anos facilitou a venda de 65,000 ICS com um desempenho acelerado no último ano e meio.

Cerca de 4 milhões de fogões são ainda necessários, e ter isenções de taxas poderia ajudar a alcançar mais pessoas com fogões acessíveis de melhor qualidade. De um ponto de vista nacional, a adopção generalizada de fogões melhorados reduziria as emissões de CO₂ e abrandariam a desflorestação. À actual taxa de remoção de biomassa⁴, as captações de água dos rios estão a ser ameaçadas com consequências potencialmente sérias para a gestão da água, erosão do solo seguida dos efeitos negativos na agricultura.

Reforço do papel de empresas locais e criação de emprego

Para além dos benefícios para a maior parte da população com consumidores, a estratégia de fornecer produtos energéticos doméstico melhorados está a ser desenhada para maximizar benefícios no sector privado local e criar oportunidades de emprego para os trabalhadores

³ Gilberto Mahumane (2012): Moçambique Urban Biomass Energy Analysis, UEM, 2012.

⁴ According to National Forest Inventory data, woody biomass used for cooking results in an annual deforestation rate of 219,000 ha (0.58%). Studies in particular areas show much higher rates, eg over 3% pa in the Beira Corridor (<http://www.iied.org/testing-redd-Moçambique>)

moçambicanos. Existem importantes oportunidades para importar, distribuir e fornecer serviços de apoio a produtos fotovoltaicos PV e fogões melhorados, bem como levar a cabo fabrico e montagem.

Muito deste trabalho pode ser feito por firmas e trabalhadores locais. No entanto, a escala de crescimento que é necessária para enfrentar os objectivos nacionais implica que seja também necessário atrair firmas estrangeiras, com produtos estabelecidos e modelos de negócio experimentados, para estabelecer bases em Moçambique. No que diz respeito ao fabrico e montagem locais, há mais possibilidades nos fogões melhorados do que nos equipamentos solares fotovoltaicos.

No que diz respeito aos equipamentos solares fotovoltaicos, no segundo workshop das partes interessadas, foi sugerido que os painéis pudessem ser excluídos da redução de taxas e em vez disso serem fornecidos localmente por fábricas pertencentes ao FUNAE. No entanto, há fortes razões pelas quais a dependência exclusiva da fábrica FUNAE não seria preferível. Primeiro, a fábrica só tem capacidade para 5 MWp (mais se laborar em turnos nocturnos), o que será facilmente absorvido pelos projectos maiores de mini-redes solares que estejam a ser desenvolvidos. Em segundo lugar, muitos sistemas solares são manufacturados como kits completos tendo os painéis unidades de controle electrónico especiais que ajudam à sua ligação à bateria e unidades de controle – o painel só funciona com a unidade de controle própria, facto que ajuda a impedir o roubo de painéis. Os painéis da fábrica não poderiam ser usados nestes sistemas. No entanto, à medida que o mercado de sistemas solares domésticos cresce, crescerá a oportunidade para a fábrica se posicionar como fornecedor competitivo de painéis adequados, em particular quando se fechar a janelada isenções de taxas.

Os programas dos parceiros de desenvolvimento envolvidos no sector, tais como GIZ, SNV e DFID, são fortemente orientados para o apoio ao empreendedorismo local. Por exemplo:

- ❑ GIZ, como implementador do programa EnDev em Moçambique, apoiou a montagem local de kits de fogões importados e a normalização e crescimento de fogões desenhados localmente. Também apoiou no estabelecimento de firmas locais de picos fotovoltaicos PV e instituições tais como os laboratórios solares e de biomassa na Universidade de Eduardo Mondlane (UEM).
- ❑ SNV apoiou firmas locais de energia doméstica a expandir a sua presença no mercado, e apoiou uma ampla abordagem à distribuição final e à criação de canais efectivos para a distribuição de uma variedade de produtos 'base da pirâmide'.
- ❑ O papel que o DFID pretende ter no sector está descrito em pormenor na secção seguinte.

2. Parcerias de desenvolvimento visando melhorar o acesso a energia doméstica

Os programas de parcerias de desenvolvimento no sector vão muito para além do acima mencionado apoio ao empreendedorismo local. Este estudo é emblemático disto, já que a sua origem assenta numa iniciativa conjunta entre o MIREME / UEM / o sector privado / EnDev. Um grupo de trabalho, presidido pelo MIREME, foi criado para defender a redução de taxas, e através dele, o MIREME reconheceu a necessidade de um estudo que quantificasse os efeitos da redução de impostos e IVA. Como preparação para o seu novo programa de energia não em rede, o DFID disponibilizou-se para apoiar o estudo em curso.

Então este estudo foi pedido pelo MIREME in response to solicitado pelo EnDev e pelas companhias do sector privado com quem colaboravam. As diferentes categorias das partes envolvidas estavam bem representadas nos dois workshops que aconteceram como parte do estudo. A lista de participantes é facultada no Anexo B.

Um próximo programa de apoio específico que tem de ser mencionado é o acordo previsto, a ser conhecido por o 'Pacto Energético', entre o Governo de Moçambique e o Departamento para o Desenvolvimento Internacional do Reino Unido (DFID). Os objectivos deste acordo incluem provavelmente:

- ❑ Criação de um enquadramento regulamentar que facilite a importação mais rápida e mais barata de equipamentos relativos a energias renováveis, em particular para sistemas solares isolados (sistemas não ligados à rede, autónomos).
- ❑ Criação de um enquadramento legal e programas que visem apoiar e proteger consumidores de energia renovável
- ❑ Estabelecimento de mecanismos que facilitem o acesso ao financiamento para investidores em projectos de energia renovável (incluindo a aquisição de painéis solares, inversores, controladores de carga, baterias, etc., bem como a comercialização ou operação de tecnologias de pequenos sistemas solares e transferência de tecnologias)
- ❑ Promover o desenvolvimento de tecnologia 'pay as you go' para pequenos sistemas solares não ligados à rede
- ❑ Criação de mecanismos legais para testes de qualidade de equipamentos fotovoltaicos por comparação com os padrões acordados.

Foram já assinados ou estão em preparação alguns Acordos com outros governos africanos. Tipicamente incluíram a introdução da concessões fiscais como incentivo que reforcem a aceitação dos produtos energéticos domésticos melhorados.

Por antecipação da conclusão do Acordo em Moçambique, um projecto de £34 milhões (US\$ 45 milhões), designado por BRILHO foi aprovado pelo governo do Reino Unido. O projecto, que se prevê operacional para o período de 2016-2022, tem como objectivo principal a expansão do acesso ao mercado de produtos de energia renovável não ligados à rede e serviços relacionados a comunidades rurais e ao comércio em Moçambique. Uma das áreas em foco será a promoção de soluções técnicas, tais como sistemas de repartição de custos através dos telemóveis, ultrapassando o problema dos utilizadores dos elevados custos iniciais dos equipamentos. BRILHO apoiará o governo e os fornecedores de energia não estatais (sector privado e ONGs) através de um conjunto de intervenções integradas e abrangentes.

Prevê-se que o projecto BRILHO venha a alavancar um montante de investimento condizente da parte do sector privado (US\$45 milhões), implicando uma subvenção total de **US\$ 90 milhões** como 'base da pirâmide' da energia doméstica em Moçambique.

3. Isenções de taxas requeridas

No presente, a população de Moçambique que não está ligada à rede é forçada a depender de baterias, querosene ou velas para iluminação. Muitas casas usam lenha e/ou carvão para cozinhar, mas pequenas quantidades de querosene e/ou gás são também utilizadas. Todas estas formas de energia têm aspectos negativos, bem como implicam grandes despesas. O acesso a fontes de energia melhoradas e economicamente acessíveis melhoraria significativamente a sua qualidade de vida além da vantagem de ser mais baratas, libertando assim recursos para níveis superiores de consumo de energia ou outras prioridades domésticas.

Há uma política do GoM para reduzir os direitos de importação e IVA sobre a electrificação através de rede da EDM. As casas não ligadas à rede são mais pobres em média do que as dos clientes da EDM: eles merecem os mesmos privilégios. Para que os **produtos energéticos domésticos atinjam os critérios de qualidade definidos**, a proposta que está sendo feita é que por um período de **10 anos (2017-2026)**:

- ❑ **as taxas aduaneiras sejam fixadas em 0%** - os valores actuais variam entre 0% sobre importações dos países da SADC, até 20% para importações do resto do mundo, com uma média de (com base em dados do comércio de 2013) cerca de 5%.
- ❑ **o IVA deveria ser taxado a 0%** – uma taxa de 17% seria normalmente aplicável (taxação a zero permite ainda às firmas reclamar o IVA sobre os suas entradas, o que não seria o caso do IVA isento sobre os produtos elegíveis).

No fim de 2026, a situação será revista. É expectável que um mercado sustentável tenha até então sido estabelecido e os privilégios fiscais não sejam mais necessários.

Quadro de códigos de taxaço relevantes harmonizado com MFN, SADC e valores médios ponderados

Heading	Item	MFN tariff	SADC tariff	Average
2013				
PV based products				
Code	Description			
850440	Static converters [eg rectifiers and inductors/inverters to convert dc to ac power]	5.0%	0.0%	2.7%
850720	Other lead-acid accumulators [Deep discharge (solar) battery]	7.5%	0.0%	2.6%
850760	Lithium-ion accumulators (excl. spent)			
851310	Portable electrical lamps designed to function by their own source of energy - lamps	20.0%	0.0%	16.5%
851319	Portable electrical lamps designed to function by their own source of energy - parts	20.0%	0.0%	7.6%
853710	Photovoltaic system controller [charge controller for voltage not exceeding 1000V]	7.5%	0.0%	4.5%
854140	Photosensitive semiconductor devices, incl. photovoltaic cells whether or not assembled or made up into panels; light emitting diodes (excl. photovoltaic generators)	7.5%	0.0%	7.2%
940550	Non-electrical lamps and lighting fittings, n.e.s.	20.0%	0.0%	8.6%
Cookstoves				
Code	Description			
732119	Cooking appliances and plate warmers, other, including appliances for solid fuel	20.0%	0.0%	12.1%
732190	Stoves etc, parts	7.5%	0.0%	4.7%

4. Abordagem à análise

Breve revisão da literatura

Houve numerosos estudos para avaliar os benefícios dos produtos energéticos domésticos limpos. Eles incluem:

- ❑ potenciais poupanças nas despesas domésticas de energia (líquido dos custos de investimento) com fogões mais eficientes;
- ❑ capacidade de usar energia solar grátis em vez de queimar combustíveis ou usar baterias para iluminação assim como para carregar os telemóveis em vez de pagar a um vendedor;
- ❑ benefícios na saúde pela redução da poluição do ar nas casas e no ambiente;
- ❑ benefícios ambientais pela redução da queima de combustíveis tradicionais são emissões evitadas de CO₂ e conservação de biomassa;
- ❑ a difusão de produtos de iluminação pode aumentar potencialmente as horas de laboração para os negócios, e permite uma utilização mais eficiente do tempo durante o dia, aumentando o tempo disponível para lazer ou estudo.

Houve já uma grande quantidade de estudos que tentaram quantificar estes efeitos. Os benefícios da cadeia de valores das energias renováveis na criação de empregos em relação à cadeia de valores da energia foram também apontados como sendo um benefícios significativos. Foi estimado que por cada 10,000 novas casas abastecidas com novas fontes de energias alternativas, terão sido criados mais 30 empregos comparados com os combustíveis tradicionais.⁵ Se comprando uma unidade solar pode aumentar temporariamente a despesa doméstica, o impacto a longo-prazo de um estudo no Uganda mostra que a fatia da energia nas despesas domésticas desce de 13% para 3%.⁶ As poupanças para as casas à margem da rede que usem iluminação solar são, retiradas as despesas, \$20 a \$40 por ano.⁷

Os sistemas solares domésticos podem proporcionar mais 2 horas de luz por dia, permitindo horas adicionais de estudo para as crianças.⁸ ⁹ O número de casas sujeitas a incêndios pode cair de 5-8% com a energia solar em vez da queima de combustíveis.¹⁰

Fogões ineficientes e fumarentos têm tido o maior impacto negativo na saúde das famílias. A poluição do ar dentro das casas devida à queima de combustíveis tem sido identificado como o

⁵ UNEP, 'Light and livelihood: A bright outlook for employment in the transition from fuel-based lighting to electrical alternatives', 2014.

⁶ d.Light, Idinsight, USAID, Shell Foundation, UK aid, 'd.Light Solar Home System Impact Evaluation', November 2015.

⁷ Lighting Global, 'Off-Grid Solar Market Trends Report', February 2016.

⁸ Enea Consulting, 'Social Impact Assessment of BBOX in Uganda', December 2012.

⁹ Samad, H.A., 2013, 'The benefits of solar home systems: an analysis of Bangladesh', World Bank Policy Research Working Paper 6724.

¹⁰ d.Light, Idinsight, USAID, Shell Foundation, UK aid, 'd.Light Solar Home System Impact Evaluation', November 2015.

segundo mais alto factor de risco para a saúde na Africa sub-Sahariana Oriental.¹¹ O estudo Global Burden of Disease 2013 (Peso Global de Doença) conduzido pelo Institute for Health Metrics e Evaluation (Instituto para Medições e Avaliações de Saúde) estimou que a exposição a altos níveis domésticos de partículas finas em suspensão estavam associadas a 11,750 mortes prematuras e 501,700 de anos de vida ajustados a incapacidade (DALYs) em Moçambique em 2013. Outros estudos acharam que os kits solares conjuntamente com fogões melhorados podem melhorar a qualidade do ar nas habitações.^{12 13}

Os impactos ambientais mais amplos dos fogões melhorados são menos certos, mas estimativas centrais sugerem que os novos fogões possam reduzir a longo prazo os esperados aumentos de temperatura relacionados com as alterações climáticas.¹⁴

O aumento da aceitação devido ao reduzido preço dos produtos pode ser significativo. Um próximo estudo no Kenya reduzindo o preço de uma lâmpada solar de \$7 para \$4 aumentou a sua adopção de 37% para 74%.¹⁵

Análise qualitativa dos benefícios

Baseada nas informações da revisão da literatura, a abordagem adoptada pela equipa do estudo que analisou os benefícios socio-económicos que podem contrabalançar as receitas fiscais perdidas foi começar por considerar de um modo quantitativo duas categorias de benefícios:

- ❑ **Benefícios para as habitações alvo**
 - ❑ **Education** – prolongamento das horas de estudo, tanto para as crianças como para os adultos que frequentam aulas nocturnas; acesso a novas fontes de informação através da rádio, TV e smartphones.
 - ❑ **Saúde** - redução da probabilidade de queimaduras, fogos, problemas respiratórios e/ou problemas oculares causados pelo fumo de fogões de baixa qualidade e lâmpadas de querosene.
 - ❑ **Produtividade** - redução do tempo gasto em apanhar fontes de energia e utilização deste tempo em actividades mais produtivas.
 - ❑ **Qualidade de vida** – o tempo poupado com produtos energéticos mais confiáveis e duráveis pode ser redireccionado para entretenimento, família, aprendizagem e lazer.
 - ❑ **Poupança financeira** – despesas domésticas reduzidas que satisfaçam as necessidades energéticas habitacionais básicas– as poupanças podem ser

¹¹ Lim, SS., et al., 2013, 'A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study, *Lancet*, 380, 2224-60.

¹² Grimm, M., et al. October 2014. "A first step up the energy ladder? Low cost solar kits and household's welfare in rural Rwanda." IZA Discussion Paper (8594).

¹³ Hanna, R., Duflo, E., Greenstone, M, 2016, 'Up in Smoke: The influence of household behaviour on the long-run impact of improved cooking stoves', *American Economic Journal: Economic Policy*, 8 (1), February, 80-114.

¹⁴ World Bank, 'Air pollution-related health and climate benefits of clean cookstove programs in Moçambique: A scoping analysis', June 2016.

¹⁵ SolarAid, ETH Zurich, forthcoming study.

usadas no consumo de maiores níveis de energia ou noutras prioridades domésticas.

- ❑ **Benefícios nacionais**
- ❑ **Novos empregos** – indústrias locais de produtos solares fotovoltaicos PV e fogões podem emergir; isto terá efeitos multiplicadores no resto da economia
- ❑ **A desflorestação será abrandada** – fogões de maior eficiência reduzirão o consumo de carvão
- ❑ **As emissões de carbono serão reduzidas** – fogões de melhor qualidade reduzirão a queima de carvão, lenha e querosene; os painéis solares fotovoltaicos PV substituirão os combustíveis fósseis por energia limpa e renovável
- ❑ **Reduz a quantidade de baterias a eliminar** – Os equipamentos fotovoltaicos substituirão as baterias, que são difíceis de eliminar com segurança, e podem ter consequências ambientais sérias durante a sua decomposição.
- ❑ **Benefícios no crescimento económico** – o aumento dos níveis de actividade pelo tempo poupado e o melhoramento da produtividade a nível doméstico vão contribuir para o crescimento, tal como para o aumento das horas de abertura de pequenos comércio; assim como já foi referido, também haverá crescimento no canal de fornecimento de energia; uma contribuição adicional numericamente considerável será a redução do tempo de trabalho perdido devido aos menores problemas de saúde.
- ❑ **Novas fontes de receita nacional dos impostos:** O impacto económico do projecto resultará num aumento de impostos sobre o comércio e IVA sobre os bens transaccionados como resultado do crescimento da actividade económica e do crescimento de emprego na cadeia de fornecimento de bens de consumo. Estes impostos aumentados ajudam a compensar as taxas aduaneiras e o IVA não aplicados sobre os produtos energéticos domésticos.

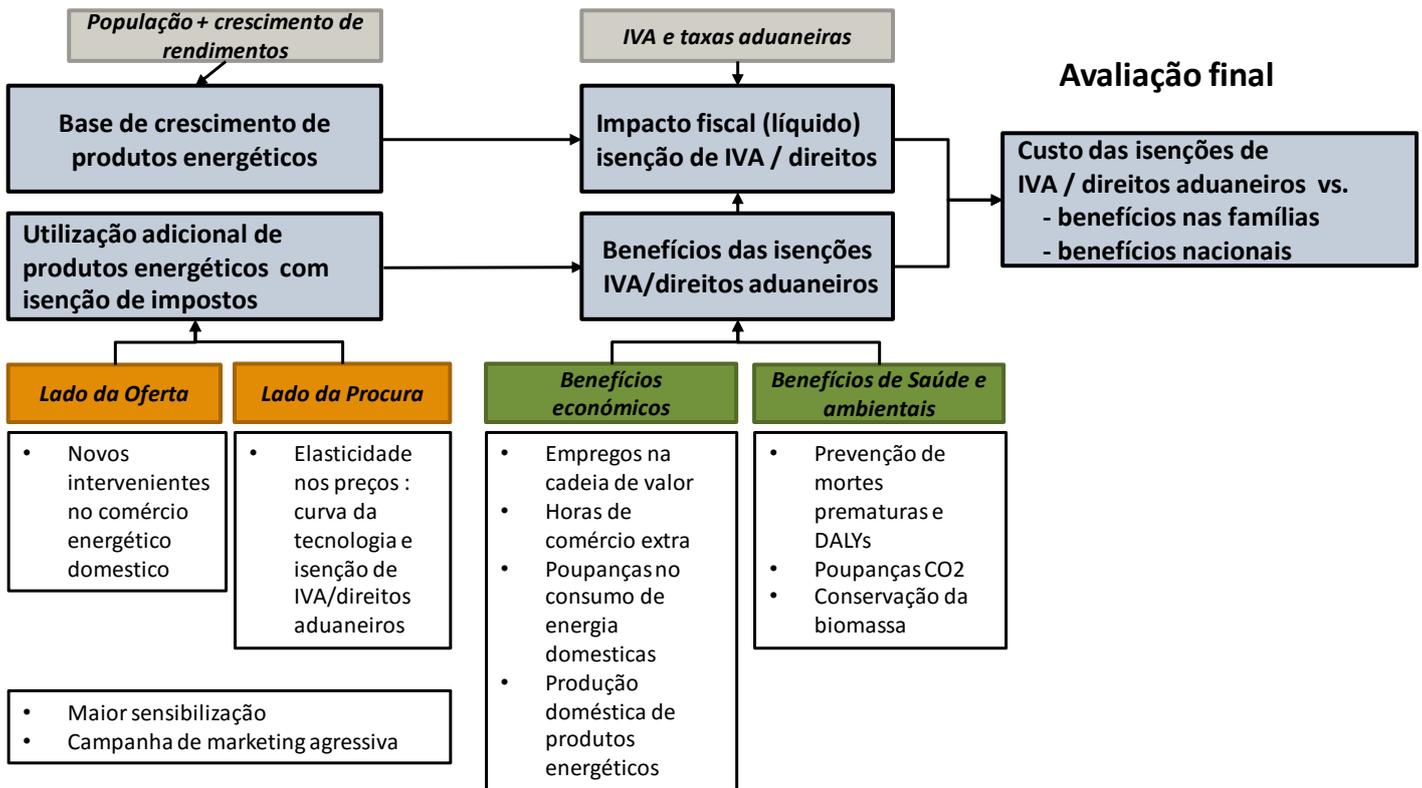
O modelo acima descrito tenta quantificar benefícios chave, mas apesar da sua sofisticação teve dificuldade em quantificá-los todos. Deste modo nem todos os benefícios estão incluídos no modelo o que faz dele uma estimativa conservadora do potencial impacto. Se tivesse sido feito mais algum trabalho, ele viria reforçar os resultados numéricos positivos que são apresentados na última secção.

Descrição do modelo

Introdução

O modelo está desenhado para medir o potencial impacto de aplicar aos equipamentos solares fotovoltaicos (lanternas pico-PV e sistemas domésticos solares) e fogões melhorados taxa zero / isenção de IVA direitos alfandegários / tarifas de importação. Segue-se um esquema dos dados e resultados do modelo.

Diagrama esquemático do modelo de avaliação custo-benefício



As caixas azuis constituem o núcleo do modelo, que projectam o crescimento da penetração dos produtos energéticos domésticos com e sem as isenções fiscais, e analisam o impacto fiscal e os benefícios, de modo a que possa ser devidamente feita a avaliação final dos custos e benefícios. Há muitas hipóteses que são necessárias, e estão patentes nas restantes caixas.

O modelo começa com taxa de crescimento "base" prevista para a adopção dos equipamentos solares fotovoltaicos PV / fogões. Esta taxa de crescimento base pressupõe a adopção que os produtos teriam sem qualquer política de intervenção governamental ou financiada por doadores. Esta taxa de crescimento leva em conta um crescimento subjacente da percentagem de famílias a utilizar produtos de energia limpa, de acordo com a taxa de aumento populacional prevista. Por exemplo, para produtos solares em Moçambique isto foi baseado na taxa de aceitação dos produtos solares entre 2008/09 e 2014/15 dos levantamentos habitacionais nacionais. O modelo também conta para a aceitação base com um aumento do lado da procura devido à quebra prevista nos custos de produção de cada produto derivada dos avanços tecnológicos (curva dos custos tecnológicos).

O modelo aplica ambos os efeitos oferta e procura para estimar o aumento na aceitação em função das isenções de IVA/direitos aduaneiros. O aumento do lado da oferta pressupõe um aumento na taxa de crescimento base da percentagem de habitações a usar equipamentos solares e fogões melhorados. Isto visa reflectir um aumento do número de fornecedores a entrar no mercado, atraídos pela redução do IVA e direitos aduaneiros. O aumento do lado da procura é medido aplicando uma elasticidade da procura como resposta à quebra do preço do produto final devida à redução do IVA e direitos.

Estimativa do impacto da nova política de receitas do IVA e direitos aduaneiros

O objectivo chave do modelo é estimar o impacto fiscal directo das isenções de IVA/direitos aduaneiros sobre os produtos solares fotovoltaicos PV e fogões melhorados. Na abordagem serão considerados os seguintes pontos

- ❑ **Contrafactual:** O impacto fiscal líquido das reduções de IVA e direitos aduaneiros só contabiliza as receitas perdidas pela adopção base das luzes pico-PV, casas solares, e fogões melhorados.
 - ❑ Isto porque o contrafactual é que a adopção não aconteceria se IVA e as taxas aduaneiras não tivessem sido isentadas.
 - ❑ Moçambique não estaria a cobrar IVA e direitos sobre *todos* os produtos solares fotovoltaicos e fogões melhorados, mas a receita de vendas de qualquer *aceitação adicional não existiria de outro modo*.
 - ❑ De igual modo, na medição dos benefícios da isenção do IVA e direitos aduaneiros, o modelo conta em primeiro lugar os benefícios que podem ser atribuídos à adopção *adicional* de produtos solares PV e fogões melhorados em vez dessa adopção como um todo. Os benefícios da aceitação base dos produtos de energia limpa ocorreriam com ou sem as isenções de IVA/direitos aduaneiros.
- ❑ **Produção doméstica:** Como parâmetro adicional, o modelo assume uma taxa de crescimento na área das luzes pico-PV, sistemas solares domésticos, e fogões que sejam produzidos domesticamente. Isto reduz o montante das receitas de direitos perdidas já que os fornecedores domésticos operam em Moçambique, fazendo-o de um modo menos dependente da importação sobre a qual já não se cobrará a taxa aduaneira.
- ❑ **Impostos sobre o comércio:** O modelo inclui um impacto positivo das receitas fiscais decorrentes do aumento de horas operacionais. Foi assumido que uma percentagem de habitações irá usar as suas luzes pico-PV/sistemas solares para fins comerciais, e podendo assim aumentar as horas de produção. Fazendo isto os rendimentos dos negócios aumentam, e o modelo assume que este rendimento adicional está sujeito ao imposto moçambicano sobre comércio em geral.
- ❑ **Criação de emprego:** O modelo adopta um valor da literatura que estima o número *adicional* de empregos criados na cadeia de valor dos produtos de energia alternativa em comparação com os combustíveis tradicionais (i.e. querosene). O modelo assume então que cada um destes empregos ganha o salário médio em Moçambique. Dado que estes trabalhadores continuam a ser bastante pobres, assume-se que gastam tudo o que ganham e que a receita do IVA é então cobrada na proporção deste consumo adicional.
- ❑ **Mudança nas despesas domésticas:** à margem do impacto fiscal directo, o modelo também fornece uma estimativa da mudança geral das despesas domésticas com base nas poupanças obtidas por não ter mais de queimar querosene ou utilizar pilhas para iluminação e usar somente fogões a carvão eficientes em vez de usar um misto de lenha e fogões ineficientes a carvão para cozinhar, compensado face ao custo inicial de luzes pico-PV, casas solares, e fogões melhorados (que são mais baratos dadas as isenções de IVA/direitos aduaneiros).

- ❑ O modelo assume que, para as casas em que exista um telemóvel, se adquirirem um sistema solar doméstico ou iluminação fotovoltaica pico-PV light (assumindo que ambas têm tomadas para carregadores), não precisam mais de pagar aos fornecedores para os carregar, usando em vez disso a energia solar gratuita. Este número dá uma ideia das potenciais poupanças domésticas nas despesas com energia que a adopção adicional dos produtos domésticos de energia limpa pode trazer.

Estimativa dos benefícios indirectos que advêm da isenção de IVA/direitos aduaneiros

O modelo conta também com benefícios indirectos para a saúde e ambiente decorrentes do aumento de produtos solares fotovoltaicos PV e fogões melhorados devido às isenções de IVA/direitos aduaneiros. Os benefícios para a saúde e ambientais que o modelo levou em conta incluem:

- ❑ **Declínio em mortes prematuras e DALYs** (Disability-Adjusted Life Years - Anos de Vida Adaptados a Incapacidade): A diminuição das mortes prematuras e DALYs (feito o ajuste à taxa de mortalidade bruta) foi convertida no perda de rendimentos anuais evitada por os que de outro modo teriam morrido prematuramente ou sido sujeitos a DALYs. Esta estimativa geral baseia-se na taxa de crescimento de rendimento prevista para os trabalhadores moçambicanos durante o período de tempo e não faz suposições sobre a distribuição etária daquela cuja saúde é atingida ou mesmo se estão em idade activa. O modelo assume implicitamente que o impacto social das mortes prematuras e DALYs nos jovens (mais elevado) e idosos (mais baixo) reproduz o impacto de uma pessoa em idade activa normal.

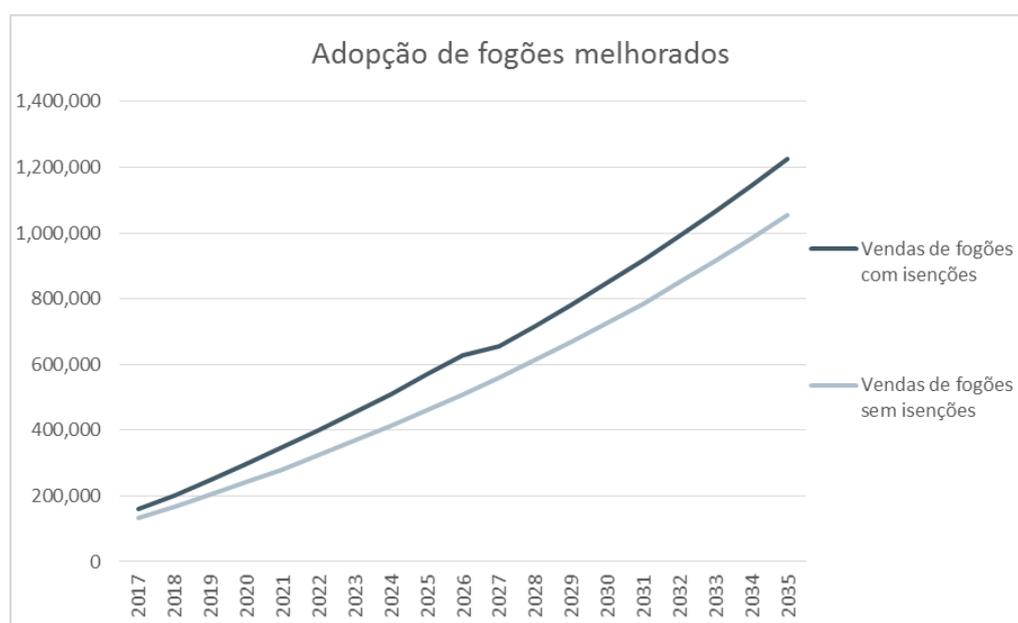
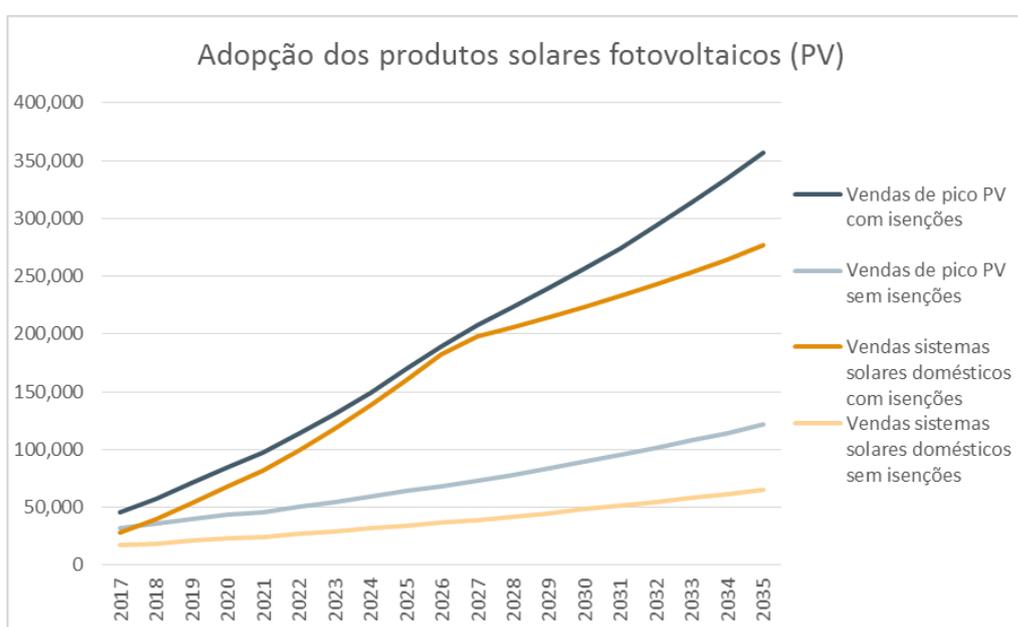
Diminuição nas emissões de CO₂, conservação / preservação da biomassa: As emissões de CO₂ evitadas foram valoradas através do parâmetro preço do carbono. Foi adoptada uma estimativa da literatura para atribuir um valor económico à conservação de floresta/biomassa por hectare. Isto reflecte não só o valor intrínseco das árvores e vegetação natural, mas também o impacto económico da desflorestação nas captações de água dos rios e disponibilização de solos para agricultura.

As estimativas para os parâmetros acima mencionados foram retirados de recente bibliografia sobre saúde e ambiental, estimativas específicas para Moçambique, ou estudos de outros países em vias de desenvolvimento.

5. Análise dos resultados do modelo

Adopção dos produtos

Os gráficos seguintes ilustram o crescimento da adoção dos produtos energéticos domésticos com e sem as isenções de taxas. A mudança é mais marcada no caso dos produtos solares fotovoltaicos, onde a política tem mais impacto. No caso dos fogões, como já referido, há ainda um forte crescimento no mercado do ICS, devido em larga medida ao crescimento contínuo do preço do carvão



As taxas de crescimento anuais das vendas de SHS e fogões melhorados são mostradas na [Tabela 1](#) abaixo. Durante o período de dez anos de isenções de taxas, dos quais os 6 primeiros beneficiarão das intervenções do projecto BRILHO, prevê-se que as vendas de SHS aumentem para 500,000 até 2026, com benefícios de SHS e lanternas solares que atinjam então cerca de 3 milhões de pessoas

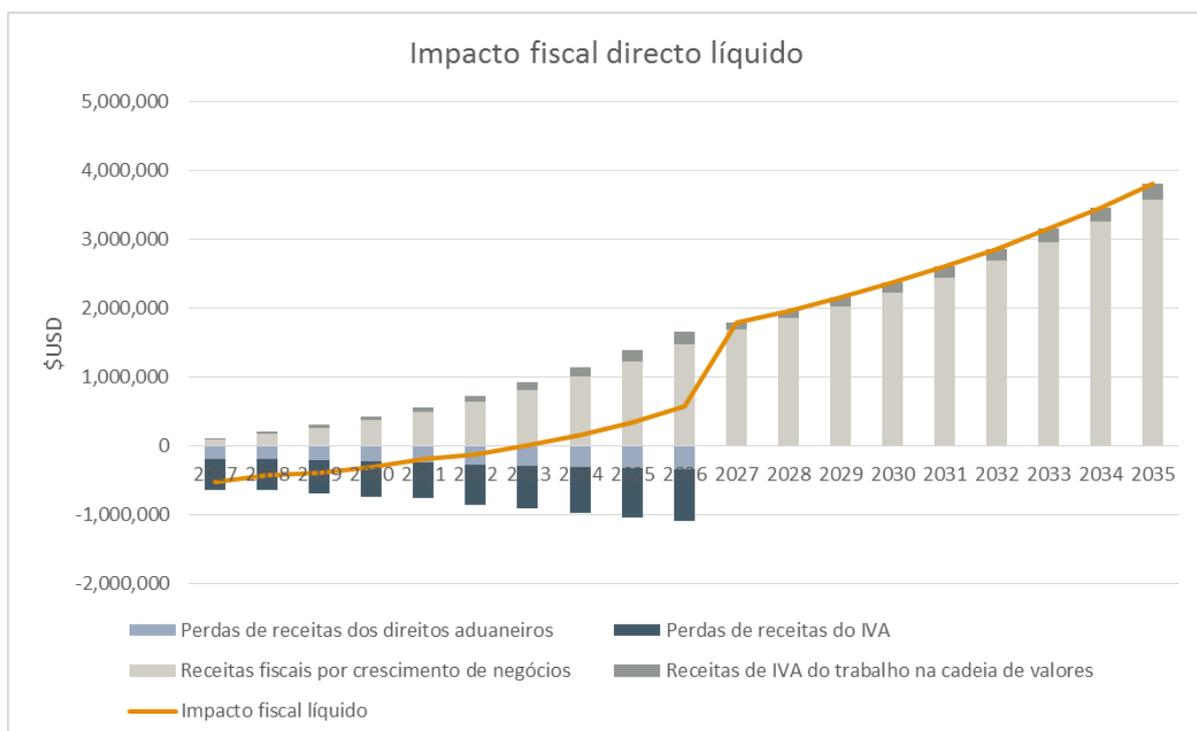
O crescimento das vendas de fogões está igualmente previsto para cerca de 800,000 até 2026 com as isenções de taxas, beneficiando cerca de 3 milhões de pessoas. Haverá alguma sobreposição na cobertura, mas isto será limitado por os equipamentos solares fotovoltaicos terem maior aceitação nas áreas rurais enquanto as aquisições de fogões melhorados se vão concentrar nas áreas urbanas

Tabela 1 Dados sobre a adopção dos produtos 2017-2026

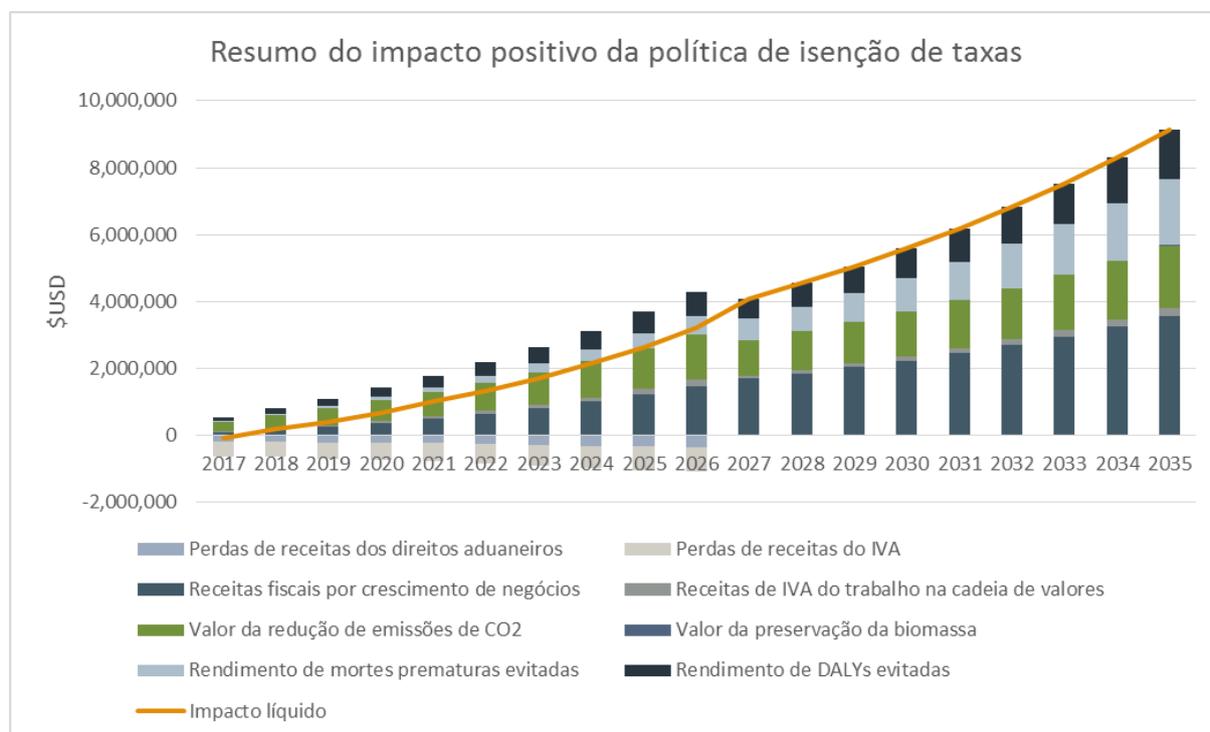
Impacto (2017-2026)	Sem nova política	Com nova política
Taxa de crescimento anual de SHS	8.8%	22.1%
Taxa de crescimento anual defogões melhorados	9.0%	16.1%
Habitacões adquirentes de SHS (2017-2026)	46,226	501,161
Habitacões adquirentes de fogões (2017-2026)	679,556	799,753
Populaçãõ com acesso a equipamento solar PV	231,130	3,111,335
Populaçãõ com fogões melhorados	2,542,707	3,143,695

Impacto fiscal vs. benefícios socio-económicos

A proposta que se está submetendo implicaria taxar o IVA a zero e fixar direitos aduaneiros a zero. O efeito destas medidas seria uma perda de rendimento para a Autoridade Tributária de Moçambique (ATM), mas como mostra o gráfico isso será compensado pelo aumento dos impostos sobre o comércio e pelo IVA pago pelos trabalhadores do sector. Prevê-se positiva a posição fiscal líquida até ao fim do período de implementação do BRILHO.



Os **impactos nacionais** totais, incluindo benefícios chave de saúde e ambientais, prevêem-se positivos desde o primeiro ano do período de isenção de taxas, e que venham a crescer posteriormente. Haverá uma quebra quando o IVA e os direitos aduaneiros forem repostos em 2027, mas o impacto positivo global continuará ainda crescer.



O gráfico anterior mostra os benefícios nacionais líquidos da alteração de política proposta, mas tal como anteriormente discutido há também benefícios significativos a **nível doméstico**. O principal benefício que foi quantificado é o das poupanças anuais dos custos para alcançar as necessidades energéticas básicas – em termos reais sobe de \$4 milhões em 2020 para \$14 milhões em 2026 e \$25 milhões em 2035. Até 2026 haverá também um adicional de 625 empregos representando um total de **2,170 empregos** no sector, gerando um rendimento aproximado de \$4 milhões por ano. Estes são efeitos directos no emprego – adicionando um multiplicador nacional poderia subir até 40% e eventualmente acima de 100%.

Mais pormenores sobre a relação entre custos e benefícios, incluindo os números do emprego, são dados na **Tabela 2**, onde os valores resumidos mostrados são valores líquidos actuais para o período de isenções de taxas (2017-2026). O impacto fiscal líquido das reduções de taxas é equiparado a uma perda de apenas \$1.1 milhões, enquanto os benefícios nacionais são estimados em \$7.6 milhões, resultando daí um valor positivo de \$6.5 milhões. O benefício agregado para as famílias, foi estimado em cerca de \$40 milhões para o período dos 10 anos.

Tabela 2 Impacto fiscal, benefícios nacionais e domésticos (US\$ milhões entre 2017-2026)

Impacto US\$ milhões (2017-2026)	Sem a nova política	Com a nova política
Impacto fiscal	0.0	-1.1
Benefícios nacionais	0.7	7.6
Avaliação global	0.7	6.5
Empregos criados	1,547	2,170
Poupanças a ser usadas pelas famílias	4.4	41.5

É de realçar que o quantum do projecto BRILHO (\$45 milhões) é também muito elevado em relação à perda fiscal, e ao benefício global previsto. Provavelmente tudo isto será alavancado pelo investimento do sector privado. Como já referido, isto poderá representar uma subvenção total de \$90 milhões na "base da pirâmide" do sector da energia doméstica em Moçambique.

6. Recomendações

Os argumentos a favor da criação pelo Governo de condições mais favoráveis para que produtos energéticos domésticos venham a ser amplamente utilizados em Moçambique são imperiosos. Para que sejam atingidos os objectivos para a electrificação nacional, até 2030 pelo menos metade da população terá de ser abastecida através de produtos solares fotovoltaicos à margem da rede. Apoio a fogões melhorados é também importante para as famílias beneficiárias tanto como para as considerações nacionais de abrandamento da desflorestação e redução das emissões de CO₂.

A estratégia para lançar produtos energéticos domésticos melhorados envolve a alavancagem do sector financeiro privado e deste modo minimizar o esforço financeiro nacional. Enquanto a evolução da escala de mercado for tal que empresas estrangeiras tenham de ser atraídas para Moçambique, existem sérias oportunidades de consolidar e aumentar a participação de trabalhadores moçambicanos e firmas locais, assim com impulsionar o emprego e dar um novo ímpeto ao empreendedorismo local.

A análise quantitativa, usando o modelo, fornece um bom exemplo ao Governo de Moçambique para se comprometer com a **eliminação do IVA e direitos alfandegários sobre os produtos energéticos domésticos por um período de 10 anos**. Os factores quantificados no modelo mostram que os benefícios excedem os custos significativamente. Contabilizar os benefícios adicionais, particulares e nacionais, descritos anteriormente que não foram quantificados, reforçará esta conclusão.

Há uma advertência importante à recomendação, que é que as reduções de taxas só deverão ser feitas sobre produtos que cumpram **determinados padrões**. Seria altamente indesejável que as reduções de taxas resultassem na importação de equipamentos de qualidade abaixo do standard.

Deste modo é recomendado que a dispensa de direitos aduaneiros seja aplicada apenas a:

- ❑ Lanternas solares pico e kits de sistemas solares domésticos que tenham sido certificados pela Lighting Africa¹⁶
- ❑ Equipamentos solares fotovoltaicos que cumpram nomeadamente os padrões IEC¹⁷
- ❑ Kits de fogões melhorados que sejam Tier 2 ou superiores em termos de eficiência Clean Cooking Catalogue of the Global Alliance for Clean Cookstoves (GACC)¹⁸.

¹⁶ <https://www.lightingafrica.org/new-minimum-quality-standards-become-effective-on-january-1-2014/>

¹⁷ International Electrotechnical Commission http://www.iec.ch/renewables/solar_power.htm

Em todos os casos, têm também de ser consideradas as respectivas peças sobressalentes. Pormenores sobre estes padrões são fornecidos no Anexo A.

7. Estratégia de advocacia e marketing

O objectivo desta secção do relatório é definir as medidas que são necessárias para assegurar que as recomendações serão adoptadas e implementadas prontamente.

O ponto de partida é o compromisso do MIREME em trabalhar com o DFID, com outros parceiros de desenvolvimento e com o sector privado para avançar com a proposta através das várias estruturas governamentais envolvidas na aprovação e implementação da proposta de 10 anos de eliminação do IVA e direitos sobre importações sobre produtos energéticos domésticos elegíveis.

O papel dos parceiros de desenvolvimento é auxiliar o MIREME na formulação e articulação dos argumentos necessários que correspondam às necessidades das agências chave envolvidas. A relevância e justificação para a proposta mudança de política (primeira coluna da tabela abaixo) foram firmemente apoiadas no workshop. Os restantes assuntos que surgiram nos debates do workshop e em reuniões subsequentes, com respostas e referências cruzadas, estão resumidos nas restantes linhas da tabela.

Agência	Assunto	Resposta	Secção do Relatório
Ministério das Finanças	As isenções fiscais prejudicam a receita base numa altura em que o orçamento se encontra sob pressão extrema.	As isenções por 10 anos que estão sendo pedidas destinam-se à área altamente prioritária da energia doméstica. Elas vão beneficiar directamente a maior parte da população de Moçambique oferecendo também benefícios nacionais significativos.	O impacto fiscal directo é limitado e compensado pelos benefícios nacionais (Secção 5). O relatório no seu todo fornece a justificação necessária.

¹⁸ <http://cleancookstoves.org/technology-and-fuels/standards/>

Agência	Assunto	Resposta	Secção do Relatório
Departamento Aduaneiro da ATM	Garantia de que a isenção de direitos aduaneiros seja fácil de administrar, particularmente no que respeita à identificação da elegibilidade do productos.	Em esquemas idênticos na Africa Oriental, a aplicação dos requisitos padrões não foi considerada difícil pelas respectivas Autoridades Aduaneiras.	Secção 6 e Anexo A
ATM, Ministério das Finanças	Garantia de que as provisões não venham a ser uma porta aberta para escapar ao IVA e direitos alfandegários sobre produtos não elegíveis ou determinadas partes sobressalentes que possam ser usadas para outros fins	As definições dos standards são suficientemente robustas para minimizar o risco de ocorrência de tais "fugas" de receitas	Secção 6 e Anexo A
Ministério da Indústria e Comércio e, representando o sector privado, a Confederação das Associações Económicas de Moçambique (CTA)	Garantia de que os procedimentos, em particular os que dizem respeito à importação de kits, não desviem a criação de empregos no fabrico em Moçambique.	Esta é uma questão importante. No caso dos fogões melhorados, os kits deverão ser importados para montagem local com peças locais onde for possível. Esta abordagem não pode ser satisfeita nos produtos fotovoltaicos, em particular nos SHS, em que as exigências de qualidade implicam que os kits sejam entregues já montados. Conforme o mercado destes produtos à margem da rede crescer, em particular perto do fim da janela da redução de taxas, fará comercialmente sentido as empresas começarem a olhar para a fabricação local, sempre que possível	Secção 1 – discussão sobre “Reforço do papel de empresas locais e criação de empregos”

No que respeita à isenção de direitos alfandegários, com vista à tentativa de ter os produtos energéticos domésticos incluídos nesta ronda de deliberações parlamentares, foi em 22 de julho

de 2016 submetido um pedido à ATM via CTA. Este é o canal estabelecido para pedidos de alterações de direitos alfandegários.

É importante para o MIREME entrar em diálogo com o Ministério das Finanças sobre a aplicação de direitos aduaneiros e da idêntica aplicação que precisa de ser feita para uma isenção do IVA. A aceitação por parte do Governo de Moçambique do princípio da isenção dos direitos aduaneiros prepararia o caminho para a que correspondente remoção do IVA afectada, mas o Ministério das Finanças poderá preferir que seja feito pedido formal separado para o IVA. Tal submissão chamaria a atenção para os resultados deste relatório (que não estavam disponíveis quando foi feito o pedido sobre direitos alfandegários) bem como para discutir as diferentes opções para o IVA (como descrito na Secção 3, é preferível taxar a zero porque permitiria ainda as empresas rebaterem o IVA das suas aquisições, o que não seria o caso se o IVA fosse isento para os produtos elegíveis).

Outro importante fórum de defesa das isenções de taxas por 10 anos são os debates e acordos subsequentes entre os Governos de Moçambique e do Reino Unido através do '**Pacto Energético**'. O Pacto Energético será desenvolvido durante os próximos meses e incluirá a política e as alterações regulamentares necessárias para abrir o mercado à energia à margem da rede (incluindo as reduções de tarifas alfandegárias e IVA) e definirá o apoio que o governo e os doadores darão.

ANEXO A: Critérios para produtos que conferem elegibilidade para isenção de taxas

- ❑ **Lanternas Solares e Kits de Sistemas Solares Domésticos**
 - ❑ Lanternas Solares e Kits de Sistemas Solares Domésticos aprovados conforme IEC/TS 62257-9-5 ou Lighting-Global-Solar-Home-System-Kit-Quality-Assurance-Protocols ou UEM-Quality-Assurance-Protocols-for-Solar-Home-System-Kits, e as suas peças sobresselentes.
- ❑ **Equipamento Fotovoltaico**
 - ❑ Módulos Solares Fotovoltaicos aprovados de acordo com Padrões IEC 61730 e IEC 61215 ou IEC 61646.
 - ❑ Controladores de Carga Solar aprovados de acordo com Padrões IEC 62509 e IEC 62093
 - ❑ Conversores/Inversores Solares DC/AC aprovados de acordo com os Padrões IEC 61683 e IEC 62109
 - ❑ Baterias Solares aprovadas de acordo com Padrões IEC 61427
 - ❑ Cabos de Ligação dos módulos solares PV aprovados de acordo com Padrões IEC 60227 ou IEC 60502
- ❑ **Equipamento Adicional PV:**
 - ❑ Kits Solares de Bombagem de Água
 - ❑ Unidades de Cumeo à Distância para Instalações Solares
 - ❑ Contadores de energia para Aplicações Solares de sistema Pay-As-You-Go¹⁹
- ❑ **Fogões:**
 - ❑ Importação livre de impostos para fogões e para peças para montagem classificados como Tier 2 ou superior em eficiência, no Clean Cooking Catalog²⁰ da Global Alliance for Clean Cookstoves (GACC)

¹⁹ Pagamento em prestações

²⁰ <http://catalog.cleancookstoves.org/stoves>

ANEXO B: Listas de participantes nos Workshops

Participantes no primeiro Workshop (12 de julho, 2016)

First Name	Surname	Organization	Position	Sector
Anibal	Mbalango	Autoridade Tributaria		Government
Katia	Murgy	Autoridade Tributaria		Government
Iolea	Guilaze	Autoridade Tributaria		Government
Sheila	Ma??	FUNAE		Government
Americo	Alvaro	FUNAE		Government
Herminio	Massingu	FUNAE		Government
Jose	Ganhane	FUNAE		Government
Luis	Matsinhe	MEF / DNT	Chefe Departamento	Government
Damiao	Namuera	MIREME	Head of Renewable Energy Department	Government
Helia	??	MIREME		Government
Iazalde	Jose	MIREME		Government
Noa	Inacio	MIREME	Head of Dept of International Cooperation	Government
Rosario	Fischer	Energising Development (EnDev), GIZ	EnDev, Solar Component	Donor/Implementing Partner
Veronique	Stolz	Energising Development (EnDev), GIZ	Directora do Programa EnDev-Moçambique	Donor/Implementing Partner
Phil	Outram	DFID	Energy Lead	Donor/Implementing Partner
Peter	Robinson	Economic Consulting Associates Ltd	Director for the Africa Region	Consultant
Emmett	Costel			Researcher/Entrepreneur
Mayra	Pereira	GreenLight Ida	Researcher	Researcher/Entrepreneur
Gilda	Monjane	Loja de Energias	Founder	PrilVAe Sector
David	Small	Envirofit East Africa	MD East Africa	PrilVAe Sector
Federico	Dotto	Moçitaly Lta	Administrador e Director Técnico	PrilVAe Sector
Salva	Zita	Total Moçambique	Coordenadora de Projectos Comerciais	PrilVAe Sector
Casper	Sikkema	SolarWorks!	Managing Director Sub-Saharan Africa	PrilVAe Sector
Jose	Tavares	SolarWorks!	Moz Country Manager	PrilVAe Sector
Alessero	Galimberti	AVSI	Director	NGO
Norato	Xerinda	FV-VEM		Other

Participantes no segundo Workshop (18 de agosto, 2016)

First Name	Surname	Organization	Position	Sector
Anibal	Mbalango	Autoridade Tributaria		Government
Joana	Tamele	Autoridade Tributaria	Técnica	Government
Felipe	Mondlane	FUNAE	Board Adviser	Government
Jornal	Rodrigues	FUNAE	Head of Solar e Wind Division	Government
Luis	Matsinhe	MEF / DNT	Chefe Departamento	Government
Luis	Mungamba	MEF / DNT	Técnico	Government
Marcelina	Mataveia	MIREME - DNE	Deputy Director	Government
Inocencio	Gujamo	MIREME	Técnico	Government
Gerson	Capote	MIREME - DNE	Técnico	Government
Izalde	Jose	MIREME - DNE	Chefe de Departamento	Government
Zaina	Momade	MIREME - DNE	Técnica	Government
Rosario	Fischer	Energising Development (EnDev), GIZ	EnDev, Solar Component	Donor/Implementing Partner
Veronique	Stolz	Energising Development (EnDev), GIZ	Directora do Programa EnDev-Moçambique	Donor/Implementing Partner
Michael	Becker	GIZ		Donor/Implementing Partner
Joroen	van der Linden	SNV		Donor/Implementing Partner
Phil	Outram	DFID	Energy Lead	Donor/Implementing Partner
Peter	Robinson	Economic Consulting Associates Ltd	Director for the Africa Region	Consultant
Emmett	Costel			Researcher/Entrepreneur
David	Small	Envirofit East Africa	MD East Africa	PrilVAe Sector
Federico	Dotto	Moçitaly Lta	Administrador e Director Técnico	PrilVAe Sector
Vivian	Vendeirinho	RVE.SOL - Solucoes de Energia Rural Lda. / Rural Energy & Water Solutions	Founder & Managing Director	PrilVAe Sector
Casper	Sikkema	SolarWorks!	Managing Director Sub-Saharan Africa	PrilVAe Sector
Rosemin	Faquir	Tax lawyer		PrilVAe Sector
Camal	Raju	CTA		Other
Munir	Sacoer	CTA		Other
Orzendio	Zimba	CTA	Advisor of Consultative Mechanisms	Other
Valeriano	Pedro	CTA		Other
Laura	Morisio	AVSI	Operations Manager	NGO