



ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAgens E IMAGEM, S.A.

SISTEMA TARIFÁRIO DE ENERGIA ELÉCTRICA EM MOÇAMBIQUE (IMPACTOS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS NO SECTOR PRODUTIVO).

Encomendado pela:



Financiador:



Índice

1.0	Introdução	6
2.0	Mercados de Energia Eléctrica.....	8
2.1	Contextualização.....	8
2.2	Experiência dos Países Vizinhos	13
2.3	Alguns Questões Teóricas e Empíricas	16
3.0	O Mercado de Electricidade em Moçambique.....	20
3.1	Descrição do Sistema Tarifário de Energia Eléctrica	20
3.2	Tendências do Mercado.....	23
3.3	Quadro Regulador do Mercado e o Sector Produtivo	27
3.3	Peso da Energia no Custo Operacional.....	34
4.0	O que Está a Falhar no Quadro Regulamentar e de Políticas?	37
4.1	(In) disponibilidade de Recursos Financeiros	38
4.1.2	Modelo de Gestão da EDM e a Hipótese de Geração de Excedentes Tarifários.	39
4.2	Quadro Institucional e Regulamentar.....	40
6.0	Conclusões e Recomendações.....	43
	Referências	46

Sumário Executivo

Com base em revisão de literatura, entrevistas às empresas e aos principais actores do sector de electricidade, este documento discute os desafios do acesso a electricidade pelas empresas em Moçambique. Tal como na maioria dos países da África Sub-Sahariana, o acesso à electricidade constitui um dos principais desafios para as empresas (Fórum Económico Mundial, 2014). Particularmente em Moçambique, este desafio assume três dimensões, nomeadamente, (i) a prevalência de um sistema de facturação que não é transparente e mal compreendido pelos beneficiários; (ii) fraca cobertura do sector produtivo, apesar das potencialidades; (iii) qualidade limitada da electricidade e dos serviços de apoio fornecidos.

Moçambique chegou a esta situação por dois motivos. O primeiro relaciona-se com a ausência de investimentos no sector durante os últimos 40 anos. A idade média dos equipamentos na zona sul é de 40 anos e na zona centro-norte de 50 anos (EDM, 2012). Mudar a situação no quadro de acrescidas limitações orçamentais lado a lado com elevadas potencialidades energéticas passa por um maior envolvimento privado e de sectores não estatais. Mas não se pode esperar que isto ocorra a curto prazo dado o monopólio Estatal de todas as fases do processo de provisão de electricidade no país. A longo prazo, esta situação poderá continuar por causa da prevalência de deficiências no quadro de incentivos adoptados pelo legislador para a minimização das diversas manifestações do problema agente-principal e de operação em mercados de concorrência imperfeita. Apesar das potencialidades energéticas de Moçambique, a legislação do sector, incluindo a Lei n.º 21/97, de 1 de Outubro – Lei de electricidade, o Decreto n.º 29/2003, de 23 de Junho sobre a venda da energia eléctrica, e os códigos do imposto sobre o valor acrescentado e da taxa de lixo prejudicam a modernização do sector e conseqüentemente o desenvolvimento de indústrias e agronegócios de tecnologias intensivas em electricidade.

Apesar do seu compromisso reiterado em construir uma economia liderada pelo sector privado, o Estado ainda não abdicou da sua função do provedor de electricidade justificando ser este um sector vital de economia e daí a necessidade da sua protecção em benefício do interesse nacional e do consumidor. Todavia, esta justificação é contraditória e ambígua quanto transposta para o sector de água e saneamento – a

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAgens E IMAGEM, S.A.

água é tão vital como a electricidade. Não obstante, o sector de água já foi descentralizado e conta hoje com um regulador autónomo (CRA). Portanto, o Estado ao não abdicar deste poder conflitua com dois instrumentos jurídicos criados por ele próprio. Por um lado, o Estado através da sua empresa EDM está a desenvolver uma prática anti-concorrencial através da figura do abuso da posição dominante (cfr. alínea c), n.º1, artigo 15 da Lei n.º 10/2013 – Lei da Concorrência). Por outro lado, o Estado ao não estabelecer uma Autoridade Reguladora da Concorrência no Sector de Energia não assegura a garantia do respeito das regras de concorrência (cfr. n.º 1, do artigo 5 da Lei n.º 10/2013). A CNELEC estatutariamente é uma entidade com funções consultivas (cfr. artigo 5 do Decreto n.º 25/2000 de 3 de Outubro).

O aumento das tarifas de energia certamente tem maior impacto nas empresas cuja produção depende muito do factor energia. Para este estudo, as evidências nesse sentido não são claras. Pelo contrário, notam-se evidências da relação entre o peso do custo com energia e o impacto da variação da tarifa. Assim, conclui-se que o ramo de Turismo irá sofrer mais com o aumento da tarifa, entre os três sectores analisados.

Na fórmula para o cálculo da taxa de reajustamento da tarifa de energia, entre outros elementos, é utilizada taxa de inflação medida através do Índice de Preço no Consumidor da Cidade de Maputo. O Índice de Preço do Consumidor não apresenta evidência da evolução do custo das empresas, dado que se baseia na variação de um cabaz para uma família. Para tal efeito, seria necessário calcular o Índice de Preço no Produtor que daria a indicação da variação dos custos de produção. Assim sendo, é necessário estudar a possibilidade de retida deste elemento na fórmula.

Outra recomendação de base para o sector produtivo é que a estrutura da tarifa integre o elemento horas efectivamente trabalhadas e que, portanto, houve consumo. Adicionalmente, a tarifa pode ser diferenciada ao longo do dia, sendo que nos períodos de maior pico de consumo, a tarifa seja mais cara do que no de baixo consumo. Ao tornar a tarifa sensível a estes aspectos seria uma forma de (i) reduzir o impacto do custo de energia eléctrica nos custos operacionais das empresas, bem como a eficiência por si gerada no sector produtivo; e (ii) perseguir a eficiência energética dado que o sector produtivo seria incentivado a deslocar as actividades de maior consumo para períodos de baixo consumo do resto da economia. Por exemplo, durante o período nocturno, as actividades de serviços são menos activas e, por conseguinte, o uso de energia é mais baixo. Ao aplicar uma tarifa mais baixa nesse período, significa que o sector produtivo poderia deslocar o desenvolvimento das suas actividades para

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

esse período, resultando numa distribuição do consumo de energia mais uniforme. Isto pode contribuir, inclusive, para a melhoria da qualidade da energia fornecida pela rede da EDM.

Sobre a energia reactiva seria importante adoptar práticas já usadas em alguns países, onde ela só é facturada quando ultrapassa determinados limites, previamente, estabelecidos. Isto diferencia a forma como os produtores são cobrados e cria um incentivo para os operadores preocuparem-se em produzir, cada vez, menos energia reactiva. Provavelmente, o dinheiro poupado neste caso pode ser direccionado a aquisição de condensadores que evitarão a libertação de energia reactiva para a rede.

Por ser detentor de um potencial de recursos energéticos de relevo, Moçambique tem oportunidade de usar a electricidade como instrumento de apoio para o desenvolvimento da indústria e agro-negócios, mas apenas pode-se conseguir materializar este desiderato com reformas com alcance de curto e longo prazo. A curto prazo, é necessário reflectir sobre a relevância da inclusão da taxa de lixo e do IVA na facturação do consumo de electricidade pelas empresas. As duas taxas oneram e desencorajam o uso de tecnologias modernas em sectores que delas dependem para responderem aos desafios de competitividade no mundo moderno. A semelhança do que foi feito no Zimbabwe nos anos 1990, e implicitamente sugerido pela estratégia de electricidade, na estrutura tarifária é preciso reflectir sobre a possibilidade de incluir os agro-negócios e as indústrias intensivas em electricidade na categoria de consumidores especiais, cujo tarifário é estabelecido via negociações directas entre a empresa de electricidade e o cliente, salvaguardados todos os requisitos de viabilidade de ambas as partes (Mbohwa, 2002). A médio prazo, é preciso reformar a EDM, e onde seja aplicável reflectir sobre a possibilidade de desintegração (horizontal e vertical), incluindo abertura para uma participação mais activa de todas as partes interessadas na sua gestão e mesmo para capitais privados. É urgente, reforçar o papel da CNELEC como órgão autónomo e independente de regulamentação do sector de electricidade.

1.0 Introdução

O quadro geral de operação no sector de electricidade em Moçambique é regulado pela Lei n.º 21/97, de 1 de Outubro. Em 2003, o governo introduziu o decreto n.º 29/2003 que regula o sistema tarifário de acesso a energia eléctrica aplicável às empresas e consumidores domésticos. Tendo em vista responder aos desafios do desenvolvimento do sector, o governo saído das eleições de 2004, através da resolução n.º 10/2009, de 4 de Junho¹, aprovou a estratégia de energia, definindo os seguintes princípios orientadores para as operações do sector: poupança e uso racional de energia, facturação com base nos custos reais de provisão; minimização e mitigação de impacto ambiental; e a provisão de um retorno justo aos investidores. A resolução aponta ainda a necessidade de estabelecimento de preços económicos para as indústrias de uso intensivo de energia eléctrica. Em 2010, no âmbito da Estratégia da Revolução Verde, o governo estabeleceu a tarifa agrícola em média tensão para o sistema de irrigação destinada a produção de alimentos, através do Decreto n.º 1/2010, de 17 de Fevereiro. A facturação passou, assim, a incluir uma tarifa reduzida em 10% por Kwh.

Não obstante estes avanços, empresas do sector industrial e de Agro-Negócios consideram que o sistema tarifário e o quadro geral de fornecimento de energia eléctrica prejudica a competitividade dos negócios em Moçambique.

Com base em revisão de literatura, entrevistas às empresas e aos principais actores do sector, este documento discute o acesso a energia eléctrica pelas empresas em Moçambique. Tal como na maioria dos países da África Sub-Sahariana, o acesso a energia eléctrica constitui um dos principais desafios para as empresas (Forum Económico Global, 2014). Particularmente em Moçambique, este desafio assume três dimensões, nomeadamente, (i) a prevalência de um sistema de facturação com limitada transparência e mal compreendido pelos beneficiários; (ii) fraca cobertura do sector produtiva, apesar das potencialidades; (iii) qualidade limitada da energia eléctrica e dos serviços de apoio fornecidos.

¹ Esta Estratégia de Energia foi antecedida pela Estratégia de Energia aprovada pela Resolução n.º 24/2000, de 3 de Outubro e esta pela Política de Energia aprovada pela Resolução n.º 5/98 de 3 de Março, que estabelecia de entre outros objectivos, assegurar o fornecimento fiável de energia, ao mais baixo custo possível, de forma a satisfazer os níveis actuais de consumo e as necessidades de desenvolvimento económico.

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

O sector de electricidade encontra-se nesta situação e poderá assim continuar pelas seguintes razões: (i) longos anos de ausência efectiva de investimento; e (ii) a prevalência de deficiências do quadro de incentivos adoptados pelo legislador para a minimização das diversas manifestações do problema agente- principal e de operação em mercados de concorrência imperfeita. Apesar do compromisso do governo em construir uma economia de mercado, o sector de energia eléctrica em Moçambique é dos que menos reformas sofreu desde a introdução do programa de ajustamento estrutural em 1987. Estruturalmente mantém o modelo herdado do período de economia centralmente planificada, incluindo na ordem de precedência entre objectivos sociais e comerciais. Por força da lei de electricidade, a EDM é efectivamente um monopolista na compra de energia e monopolista na comercialização. Na ausência de um organismo de defesa do consumidor e de uma autoridade reguladora dotada de capacidade financeira, material e humana, incluindo poder político, esta situação propicie ineficiências diversas no sector e constitui uma barreira fundamental para a mobilização de recursos para investimento. Na verdade, foi criada a CENELEC há mais de dez anos, mas a sua efectiva actuação como órgão regulador e promotor de eficiência carece ainda de reformas na lei de electricidade.

Depois desta introdução, o trabalho discute os aspectos teóricos e empíricos que condicionam a dinâmica do mercado de electricidade. A terceira secção descreve os instrumentos que regulam o acesso a energia em Moçambique. A quarta secção apresenta as perspectivas das empresas sobre o sector. A secção seguinte discute as prováveis causas da situação presente e perspectivas. As conclusões e recomendações fecham o documento na última secção.

2.0 Mercados de Energia Eléctrica

2.1 Contextualização

Para os economistas, o modelo normativo básico de organização de mercado com vista a maximização do bem-estar social é o de concorrência perfeita. Neste, produtores e consumidores, agindo com interesse próprio e sujeitos a um dado constrangimento, envolvem-se em trocas mutuamente vantajosas até a um ponto de equilíbrio, também considerado Pareto eficiente. O constrangimento típico para os consumidores é o rendimento e os preços de mercado dos mesmos. A produção é limitada pela tecnologia e pelos preços dos factores de produção. No ponto de equilíbrio, as quantidades transaccionadas de um bem são as melhores possíveis, cobrindo os custos económicos de produção e remunerando os factores de produção o equivalente ao seu custo de oportunidade. Os consumidores pagam o que desejariam pagar para a quantidade disponibilizada, atingindo a máxima satisfação dado o rendimento e os preços de mercado. Verificados estes pressupostos, não há espaço para políticas públicas. Produtores e consumidores, agindo com interesse próprio asseguram a maximização do bem-estar colectivo e nenhuma outra alocação mesmo que tentativamente feita e desejada pelas autoridades públicas poderá melhorar a situação de uma das partes, sem resultar em prejuízos para pelo menos um membro da sociedade.

O mercado de electricidade surge em condições próximas deste quadro nos Estados Unidos da América. Quando Thomas Edison inventou a lâmpada incandescente e em parceria com Samuel Insull estabeleceram as primeiras empresas de produção e fornecimento de energia eléctrica, o quadro que se seguiu imediatamente foi de uma estrutura de mercado descentralizada, com operadores privados de pequenos sistemas de produção e distribuição de electricidade e em espaços de actuação (cidades, vilas) delimitados (Finn, B 2002).

Inovações tecnológicas que tornaram possível a produção em massa e o transporte de energia eléctrica para longas distâncias alteraram o quadro estrutural da procura e oferta de energia eléctrica anos mais tarde. Do lado da oferta emerge a ideia de que a integração da produção, transporte, distribuição e comercialização, embora

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

envolvessem sempre elevados investimentos em capital fixo e de manutenção, resultava em economias de escala. Optimizar a alocação de recursos nestas circunstâncias pressupunha que os operadores do mercado funcionassem em monopólio natural ou oligopólio, com empresas horizontal e verticalmente integradas. Com o apoio das autoridades nos Estados Unidos começa a onda de verticalização da indústria de electricidade, um fenómeno acompanhado pela expansão do acesso.

Do lado da procura cresce a consciência sobre o imenso potencial da energia eléctrica como factor de promoção da equidade distributiva, do desenvolvimento e bem-estar social. Na percepção pública e dos decisores de política a electricidade ganha a dimensão de um bem de mérito, cujo usufruto por todos os membros da sociedade é um direito e uma condição necessária para a justiça e desenvolvimento sócio-económico. Os pequenos sistemas são substituídos por estruturas monopolistas e/ou oligopolistas. Para a protecção do interesse colectivo, o Estado assume a responsabilidade de organizar o mercado, cabendo-lhe a particularidade de assegurar uma oferta eficiente e a protecção dos grupos sociais mais vulneráveis.

Franklin Roosevelt foi decisivo para esta forma de organização do mercado de electricidade através das reformas estruturais que introduziu na economia Americana a seguir a grande depressão dos anos 1930 (Finn, B 2002). As bases estruturais e institucionais do moderno mercado de energia eléctrica estabelecem-se também com estas reformas. A provisão de energia eléctrica deixa de ser apenas um problema solúvel com o mercado livre, tendo-se alterado as perspectivas da sociedade sobre o mesmo. Além de responder aos objectivos de eficiência no uso dos recursos disponíveis, os Estados em volta do mundo adoptam medidas de política para assegurar o fornecimento de electricidade com o respeito da equidade e promoção do desenvolvimento sócio económico.

Segundo Hunt e Shuttleworth, 1996, apesar das especificidades de cada país, incluindo história económica e considerações de economia política, destacam-se na actualidade quatro modelos estruturantes do mercado de electricidade. O primeiro modelo caracteriza-se pela total ausência de competição. Foi comum em África antes dos programas de ajustamento estrutural dos anos 1980 e 1990. Nele o Estado reserva o direito exclusivo de exploração de todas as fases do processo de provisão de energia eléctrica na economia à uma empresa pública ou privada. No segundo modelo existem unidades diferentes de geração de electricidade perante apenas uma entidade responsável pela transmissão, distribuição e comercialização. O terceiro modelo abre

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAgens E IMAGEM, S.A.

espaço para a existência de diferentes operadores na produção de energia e transmissão. Finalmente, o último abre a competição em todas as fases de provisão de energia, criando condições para que os consumidores escolham os seus fornecedores.

Os regimes de propriedade e modelos de gestão do sector variam, podendo ser agregados em três: Propriedade e gestão feita por um departamento ou ministério dentro do executivo, empresa pública e/ou empresa privada.

A tabela que se segue resume a estrutura do mercado de electricidade em alguns países africanos, conforme a descrição de Turkson e Wolhgemuth em 1999.

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

Tabela 1: Estrutura Organizativa do Mercado de Electricidade Nalguns Países Africanos em 1999.

País	Estrutura	Tipo de Propriedade e Modelo de Gestão	Existência de Entidade Reguladora
Gana	Competição na transmissão e distribuição	Prudutores Públicos, Produtores privados independentes (IPPs) e Joint-Ventures	Sim
Quênia	Competição na produção	Prod. Públicos e IPPs, Contractos de Concessão	Sim
Costa do Marfim	Monopólio verticalmente integrado, IPPs	Contracto de Concessão	Não
Guine	Monopólio	Contracto de Concessão	Não
Mali	Monopólio	Contracto de Concessão	
Uganda	Desagregação da produção	IPPs Públicos Privados	Proposto
Zâmbia	Monopólio	Contracto Programa	Não
Gabão	Monopólio	Contracto de Concessão	Não
Zimbabwe	Monopólio	Contracto Programa	Não

Fonte: Turkson e Wolhgemuth, 1999.

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

Os países africanos adoptaram a partir dos anos 90 o modelo de competição aberta, mas com forte presença do Estado. As motivações para isso incluíram a necessidade de reverter as altas taxas de perda², irregularidades no fornecimento, baixa colecta de receitas e a atracção do investimento privado. O estabelecimento de uma indústria de electricidade financeiramente viável e que tome em conta a importância da equidade redistributiva continua, entretanto, um desafio até ao presente momento (Turkson e Wolhgemuth, 1999). Com poucas excepções o Estado é omnipresente. A tensão entre objectivos redistributivos e a função comercial dos operadores do sector é recorrente. Nos casos em que o monopólio é reservado a uma empresa pública de energia eléctrica, esta torna-se em termos efectivos uma unidade dentro do executivo, subordinando-se aos seus objectivos sociais e até mesmo de gestão macroeconómica, como a manutenção da estabilidade de preços (Durakoglu, 2011). As tarifas são mantidas artificialmente baixas e a maioria do equipamento dos sistemas de geração de energia tem mais de 40 anos. Alterar o cenário passa por uma acrescida disponibilização de fundos públicos e privados, mas incertezas políticas e regulamentares não permitem prever que isso ocorra a curto e médio prazo (KPMG, 2014).

Outra particularidade do mercado de electricidade em África deriva da sua excessiva dependência em relação às fontes hidroeléctricas, minas de carvão e hidrocarbonetos. O uso de energias renováveis como a eólica, da biomassa, solar, e da energia nuclear encontra-se ainda numa fase embrionária. Dado o distanciamento entre as fontes e as praças de maior consumo (cidades e vilas), os sistemas de transporte e distribuição são comparativamente mais caros e com custos de manutenção elevados. A idade dos equipamentos torna o problema dos custos de manutenção ainda mais severo e ameaça comprometer as perspectivas de crescimento económico de toda a região.

² Antes das reformas as taxas de perda na região andavam entre 20 e 30%, sendo mais altas no Uganda. A África do sul tinha a taxa mais baixa de 7% (.Turkson e Wolhgemuth, 1999.)

2.2 Experiência dos Países Vizinhos

Na maioria dos países existe um objectivo claro de aplicar princípios de formação do preços e tarifas que reflectam o custo efectivo do fornecimento de energia para cada categoria de clientes: Agricultura e Agro-indústria, Comercio, Domestico etc.

As tarifas que integram a Agricultura na África do Sul (que tem sido usadas pelas empresas Moçambicanas como termo de comparação), afinal, no plano de reestruturação tarifária da Eskom, serão alvo de incremento na ordem entre 50 e 135%, para que no futuro reflectam o custo efectivo do fornecimento de energia.

Existe também a prática de encontrar mecanismos, fora da estrutura tarifária, para suportar a electrificação rural. Um dos modelos usado com sucesso, é a criação de organismos independentes das empresas de electricidade, que assumem a responsabilidade pela electrificação rural, com o suporte financeiro do estado e de doadores. Esta prática confere benefícios para os consumidores domésticos e favorece o incremento do acesso à electricidade, a redução da pobreza e o melhoramento da qualidade de vida das populações.

Esta medida reduz significativamente o peso dos investimentos economicamente não viáveis (para as empresas de electricidade) e consequentemente cria um alívio considerável nas tarifas a praticar aos consumidores.

Tabela 2: Comparação da Tarifa nos Países da SADC.

PAÍS	PESO DO SECTOR AGRÍCOLA / FACTUR. GLOBAL (%)	PREÇO MÉDIO DE VENDA P/ O SECTOR AGRÍCOLA (Usc/kWh)	PREÇO MÉDIO DE VENDA GLOBAL (Usc/kWh)
Zimbabwe	12	1,1 – 1,6	2,8
África do Sul	4	4,1	2,4
Lesolho	<1	5,6	-
Moçambique	9	4,8	8,1
Swazilândia	19	9,3	6,0
Namíbia	3	8 - 12	-

Fonte: SAD-ELEC report – Abril 2011.

África do Sul – ESKOM

- i. A Agricultura é identificada como um sector que requer elevados investimentos de electrificação, mas com baixos índices de retorno,
- ii. No entanto, a política tarifária define que os subsídios à Agricultura e Industria, devem ser eliminados a médio e longo prazo, passando a tarifa a reflectir o custo efectivo.
- iii. Havendo necessidade de manter a subsidiarização da Agricultura, e de alguma Industria, estes (subsídios) deverão ser identificados de forma transparente e suportados por Departamentos específicos do Governo (os subsídios contemplam: Electricidade, Agua, Infra-estruturas, Diesel, etc.).
- iv. (In SAD-ELEC 20/Ago/13)
- v. Por outro lado, o Governo também custeia os encargos referentes a electrificação rural (in SAD-ELEC report – Abril 2011)".

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

Lesotho - LEC

- vi. A política do Governo define a electrificação rural como uma componente estratégica para o incremento do acesso à energia eléctrica.
- vii. Contudo no âmbito do processo de reestruturação do sector em curso, ficou assente que o Ministério de tutela continuará com a responsabilidade pela definição da política de electrificação rural e implementação dos respectivos projectos.
- viii. Com efeito, será criado o “Fundo Nacional para a Electrificação Rural” cuja operacionalidade perspectiva-se que seja suportada pelo Governo e Doadores.

Swazilândia - SEB

- ix. A tarifa foi revista e passou a incluir subsídios cruzados para beneficiar os consumidores domésticos.
- x. Para Agricultura, que é composta maioritariamente por irrigação e indústria açucareira, os subsídios são feitos apenas entre os consumidores deste escalão tarifário, mantendo o mesmo preço para todos, independentemente de se tratar de agricultura de pequena ou larga escala.
- xi. Para a electrificação rural a SEB recebe subsídio do estado que cobre parte significativa dos investimentos em infra-estruturas para a electrificação rural.

Zâmbia - ZESCO

- xii. Não possui nenhum subsídio directo para o sector Agrícola e Industrial. Contudo faz uso dos subsídios cruzados para subsidiar os clientes de baixo rendimento.
- xiii. Possui uma tarifa, em baixa tensão, para fins sociais (hospitais, creches, orfanatos, irrigação, etc.).

Botswana – PBC e Namíbia – NamPower

- xiv. O governo custeia os encargos referentes a electrificação rural (in SAD-ELEC report – Abril 2011).

Comparando a estrutura das tarifas entre alguns países, com particular incidência com os da SADC, nota-se que existem algumas práticas que procuram diferenciar a tarifa baseando-se na hora do dia. Isto ajuda sob ponto de vista de eficiência energética por incentivar o consumo em fora de hora de pico. Por exemplo, a indústria pode ter uma tarifa reduzida durante o período nocturno, fazendo que a maior parte do consumo seja

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

desviado para esse período onde o consumo no sector de serviços é mais reduzido. Outro aspecto, é que a tarifa pode ser deduzida, apenas, nas horas efectivas nas quais houve consumo, contrariamente a assunção de que o consumo é, sempre, por 24 horas ao dia.

Tabela 3: Estrutura das Tarifas de Electricidade

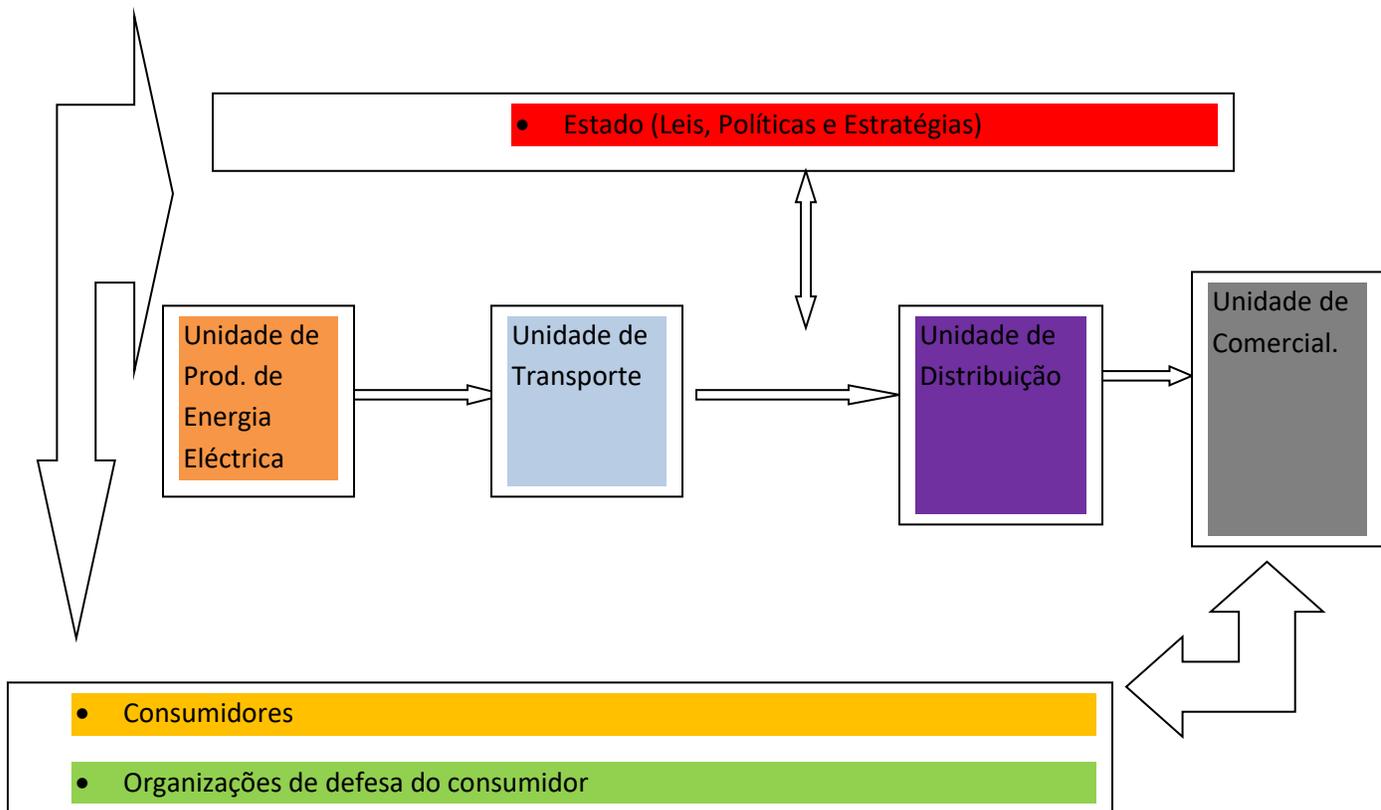
País	Tipo e Descrição da Tarifa	Diferencial da hora do dia
Moçambique	Custo e taxa fixa (retorno) - a tarifa de distribuição é unificada, com taxas distintas em função das categorias de clientes.	Não
África do Sul	Custo e taxa de retorno e <i>clawback</i> do máximo das receitas, vários anos - preço máximo para componentes de distribuição distintos.	Hora do dia e sazonal
Zâmbia	Requisito de receitas - a tarifa de distribuição é unificada com taxas distintas em função das categorias de clientes.	Industrial apenas
Roménia	Custo e taxa de retorno para os grandes clientes, limite de preços para os pequenos clientes.	Hora do dia

Fonte: EDM, USAID (2102) e SAD-ELEC report – Abril 2011.

2.3 Alguns Questões Teóricas e Empíricas

A discussão anterior permite compreender que o mercado de electricidade é um mercado organizado pelo Estado na maioria dos países com condições similares de Moçambique. O Estado define as políticas, leis, regulamentos e a forma da sua governação. O Estado afecta os consumidores e os produtores através da influência que as políticas, leis, regulamentos e regras formais e informais de governação exercem sobre as decisões de consumo e de produção. Os consumidores exercem a sua influência sobre o Estado por via da sua participação no mercado da política, onde como membros da sociedade elegem os seus representantes e governantes numa democracia representativa, como ocorre na maioria das economias africanas.

Figura 1: Modelo de Interações no Mercado de Electricidade



Fonte: autores

Por causa da natureza do produto transaccionado, o figurino do sector produtivo envolve entidades geradoras, transportadoras, distribuidoras e a comercialização, onde se procede a vendas a retalho. Com algumas excepções, conforme se viu anteriormente, a maioria das economias africanas optou pela unitização de todas estas fases, numa única empresa pública ou privada. Para proteger o interesse colectivo, a gestão destas empresas é tutelada em várias formas pelo Estado e seu comportamento também sofre a influência das preferências do consumidor e suas normas.

Actuam, teoricamente, de maneira sobreposta dois mercados na determinação do resultado final no mercado de electricidade: o mercado da política, em que os principais actores são consumidores e os partidos políticos e, o mercado real de electricidade. O

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAgens e IMAGEM, S.A.

mercado da política ocorre a montante da estrutura que assegura a oferta de electricidade. Nele, vendem-se ideias políticas sobre a oferta de bens públicos e de mérito³ que são “compradas” pelos votos dos consumidores/Eleitores. Os interesses dos consumidores/eleitores e dos partidos políticos não são sempre coincidentes⁴. O interesse dos Partidos políticos é a conquista do poder para avançar a agenda dos seus membros que pode incluir a maximização do bem-estar colectivo. Os consumidores têm preferências sobre o tipo de combinação entre bens públicos e privados e a respectiva carga fiscal e custos. Da interacção entre as duas partes no mercado da política é eleito o executivo, cujo mandato social em democracia representativa é avançar as preferências escolhidas por sufrágio universal.

No mercado real troca-se electricidade. Por causa da natureza específica do mercado, a montante encontra-se o Estado que em troca de materialização dos seus objectivos estabelece por actos e omissões um conjunto de incentivos para os gestores das empresas monopolistas do sector.

Tanto na interacção entre eleitores e o executivo saído das escolhas feitas no mercado da política como entre os gestores das empresas e o regulador⁵ prevalecem custos de transacção significativos associados a assimetria de informação. O executivo não tem informação sobre as reais preferências dos consumidores/eleitores, por que é cara a sua aquisição. Os consumidores também não dispõem de informação sobre os custos e as especificidades técnicas envolvidas na provisão dos bens públicos e/ou publicamente fornecidos, incluindo electricidade. Neste contexto, o resultado final da actuação do mercado vai variar em função dos pressupostos assumidos sobre as preferências do executivo. Um executivo com características de “ditador benevolente” incorpora as preferências do consumidor e da sociedade em geral. Por isso, poderá levar a uma solução maximizadora do bem-estar colectivo assegurando uma oferta desejável e eficiente dos bens, incluindo electricidade.

³ Pode-se incluir no conjunto de bens, a defesa e segurança, estabilidade macroeconómica, serviços de educação, saúde, segurança social, acesso a água potável, electricidade, etc. O que quer dizer que os Partidos políticos por actos e/ou omissões nos seus manifestos apresentam preferências sobre a posição relativa da oferta destes bens. Os eleitores quando votam manifestam o seu agrado ou não sobre a composição da oferta dos bens aqui anunciados pelo Estado.

⁴ O teorema de impossibilidade de Arrow estabelece que é teoricamente impossível que haja unanimidade nas preferências dos consumidores e da sociedade sobre a oferta óptima de bens publicamente oferecidos

⁵ Dependendo do quadro institucional o regulador pode ser um braço do executivo ou uma entidade independente mas que representa o Estado. Dependendo do quadro institucional, este regulador independente pode ser mais ou menos amarrada a estrutura de decisão política representada pelo governo do dia.

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

A situação se altera no quadro em que os membros do executivo são movidos por interesse próprio, como a manutenção do poder, o rendimento e o estatuto. A aversão ao risco e os ciclos eleitorais passam a ser variáveis e fundamentais. Dependendo dos interesses envolvidos, a defasagem temporal entre o momento em que se identifica um problema e a sua solução torna-se mais longa. Como argumenta Niskanen, 1971, o resultado final é uma oferta ineficiente e o predomínio de orçamentos com dotações acima do eficiente e socialmente desejável.

A prevalência da assimetria de informação entre o regulador (executivo ou entidade independente de utilidade pública) e o regulado (gestor das empresas de electricidade) resulta no problema agente-principal. O regulador é o principal e o gestor da empresa é o agente. O regulador tem informação sobre os custos de produção, mas não dispõe de dados sobre o nível de esforço empreendido pelos gestores da empresa na minimização de custos⁶. Por seu turno os gestores da empresa de electricidade são conhecedores das condições do mercado e técnicas em que operam. Tem mais informação sobre as tecnologias disponíveis de redução de custos que o regulador⁷. Optimizar a actuação do regulado (empresa de electricidade) depende assim do conjunto de incentivos estabelecidos na regulamentação. Sistemas de incentivos deficientes podem conduzir a altos custos de operação, baixo crescimento da produtividade, e agravamento do volume de subsídios explícitos e implícitos canalizados para manter as actividades do regulado.

A recente abertura a competição, o estabelecimento de contractos de concessão e contracto programa procura, em parte, contornar este problema. Teoricamente, estes instrumentos assentam na ideia de que otimizar a actuação dos agentes em mercados que sofrem do problema agente-principal envolve, em parte, a transformação do agente⁸ em beneficiário residual do excedente social gerado na troca. Mas como fazer isso na prática sem comprometer os objectivos de redistribuição e a eficiência da economia como um todo continua uma pergunta aberta.

Estudos baseados na economia das instituições sugerem que embora as reformas recentes implementadas em África ajudem a atacar as questões teóricas aqui discutidas, o sucesso, a longo prazo, é dependente sobretudo da existência de um conjunto de variáveis que caracterizam a qualidade da governação do sector, nomeadamente: clareza na repartição de responsabilidade e objectivos; autonomia do regulador face a intervenção do executivo, prestação de contas, participação de todas

⁶ Este é o problema do risco moral, ou da acção escondida pós-contracto entre o regulador e o regulado.

⁷ Da que resulta o problema de selecção adversa, ou da informação escondida que antecede o estabelecimento de contractos entre o regulador e o regulado.

⁸ Gestores da empresa regulada ou da entidade que pretende participar na oferta de serviços de utilidade pública

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

as partes relevantes na tomada de decisões, transparência e previsibilidade (Durakoglu, 2011).

Cubbin e Stern, 2006 com base numa análise de 28 países em vias de desenvolvimento durante o período 1998-2001 argumenta existir uma correlação positiva entre a regulamentação do sector, a qualidade de sua governação e a capacidade de geração de electricidade *per capita*⁹. Os efeitos positivos aumentam após dez anos, a medida que a experiência da entidade reguladora aumenta e a reputação se desenvolve. Num estudo que cobriu 250 empresas nas Caraíbas e América Latina, Andres, Guash e Azumendi, 2009 destacam que a regulamentação conta para o desempenho das empresas, sendo o sucesso dependente da existência de uma entidade reguladora com experiência e sustentada por estruturas apropriadas de governação.

3.0 O Mercado de Electricidade em Moçambique

3.1 Descrição do Sistema Tarifário de Energia Eléctrica

As regras e os preços utilizados pela Electricidade de Moçambique (EDM) para facturação dos fornecimentos de energia no País são definidos no Sistema Tarifário de Venda de Energia Eléctrica, segundo prescreve o Decreto nº 29/2003, de 23 de Junho.

De acordo com este Decreto, o sistema tarifário apresenta uma estrutura que considera como elementos intervenientes na facturação do fornecimento de energia eléctrica, a potência e as energias activas e reactivas; e os preços que dependem do nível de tensão, da opção tarifária e dos períodos de entrega da energia eléctrica.

Para efeitos do Sistema Tarifário de Venda de Energia Eléctrica, foram definidos três níveis de tensão, nomeadamente:

- i. Baixa Tensão (BT) – tensão igual ou inferior a 1 KV;
- ii. Média Tensão (MT) – tensão superior a 1KV e igual ou inferior a 66 KV; e
- iii. Alta Tensão (AT) – tensão superior a 66 KV.

Os consumidores de baixa tensão são classificados em três grupos, nomeadamente, BT- Doméstico, BT- Geral e BT-Grandes Consumidores.

A tarifa de Energia é reajustada com base numa fórmula definida no Decreto nº29/2003, que considera três elementos essenciais:

⁹ Mesmo controlando para a privatização, competição e características específicas de cada país.

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

- i. Variação da Inflação, determinada com base no Índice de Preço ao Consumidor da Cidade de Maputo, produzido mensalmente pelo Instituto Nacional de Estatística;
- ii. Depreciação do Metical face ao Dólar americano, determinada com base nas taxas médias de câmbio publicadas pelo Banco de Moçambique; e
- iii. Preço de Gasóleo, determinado com base nos preços publicados pela Direcção Nacional de Energia (DNE) para o Distribuidor.

Com base nos factores de correcção da tarifa acima apresentados, estabeleceu-se a seguinte fórmula de reajustamento das taxas de energia eléctrica:

$$T = [T_0 * (30\% I / I_0 + 52.5\% D / D_0 + 2.5\% E / E_0 + 5\% F / F_0) + Ir]$$

Onde:

- T - Taxa de ajustamento a praticar no mês a ajustar;
- T_0 - Taxa em vigor desde o último ajustamento tarifário;
- I - Índice de Preços ao consumidor no mês a ajustar;
- I_0 - Índice de Preço no Consumidor do mês em que se efectuou o último ajustamento tarifário;
- D - Taxa de câmbio do MT/ USD no mês a ajustar;
- D_0 - Taxa de Câmbio do MT/ USD do mês em que se efectuou o último ajustamento tarifário;
- E - Tarifa de custo de importação de energia da ESKOM (MT/KWh) no mês a ajustar;
- E_0 - Tarifa de custo de importação de energia da ESKOM (MT/ KWh) do mês em que se efectuou o último ajustamento tarifário;
- F - Preço do Gasóleo em MT no mês do ajustamento;
- F_0 - Preço do gasóleo em MT Referente ao mês do último ajustamento tarifário;
- Ir – Incremento real da tarifa cujo valor poderá ser ajustado semestralmente até que o valor da tarifa média atinja os 9.1 c/KWh.

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

O Decreto que temos estabelece, ainda, no seu artigo 11, número 2, que a “EDM só poderá recorrer a esta fórmula quando a soma da variação dos índices for igual ou superior a 3%”.

Adicionalmente à electricidade efectivamente usada, os consumidores pagam, também, pela “potência contratada”, isto é, o direito a atingirem um certo nível máximo de potência, independentemente de esse pico ser ou não atingido. Os encargos com a demanda da potência eléctrica são um importante, e por vezes desproporcionadamente elevado, custo para a maioria dos utilizadores de electricidade. Esta componente pode representar entre 10 a 70% do custo total da factura para um consumidor comercial.

3.2 Tendências do Mercado

A estrutura actual do mercado é estabelecida pela lei de electricidade nº21/97. Conforme a descrição teórica feita acima, o sector envolve o Estado com a responsabilidade de desenho de políticas para o seu desenvolvimento, regulamentação do sistema tarifário e dos diversos aspectos do mercado. Com tarefas típicas de uma entidade reguladora, a lei cria o Conselho Nacional de Electricidade (CNELEC), reservando-lhe o papel de um órgão consultivo do governo em matérias de electricidade.

A hidroeléctrica de Cahora Bassa assegura a oferta de 90% da energia consumida, sendo o remanescente gerado por um conjunto de centrais e pequenos sistemas geridos pela Electricidade de Moçambique. Em 2014, dois novos operadores independentes na zona sul, passaram a fazer parte do sector, produzindo energia com base em gás natural.

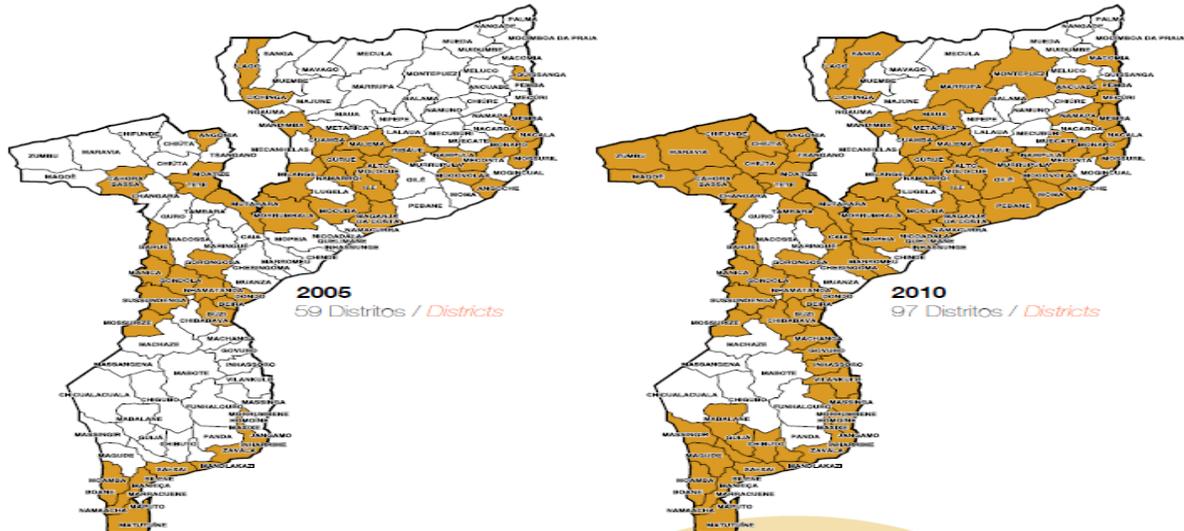
A lei de electricidade nº 21/97 reserva à EDM o monopólio do transporte, distribuição e venda a retalho de electricidade. Para responder às necessidades específicas do Projecto de produção de alumínio da Mozal, o governo autorizou o início de operações da MOTRACO, uma empresa de transporte de energia que, além da Mozal, foi lhe concessionada a distribuição de energia para alguns consumidores em Moçambique e Swazilândia.

Outro operador do sector é Fundo Nacional de Energia (FUNAE). Tem a responsabilidade de contribuir para a expansão do acesso a energia nas zonas rurais ainda excluídas da rede nacional. O FUNAE presta particular atenção ao desenvolvimento de pequenos sistemas de geração de electricidade, explorando fontes de energia renováveis para a iluminação de instituições públicas nas zonas recôndidas e das populações de baixo rendimento.

O mercado de electricidade em Moçambique progrediu significativamente com a entrada do governo saído das eleições gerais de 2004 (Figura 2). Em apenas cinco anos o número de sedes distritais coberta com energia da rede nacional passou de 59 para 97.

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

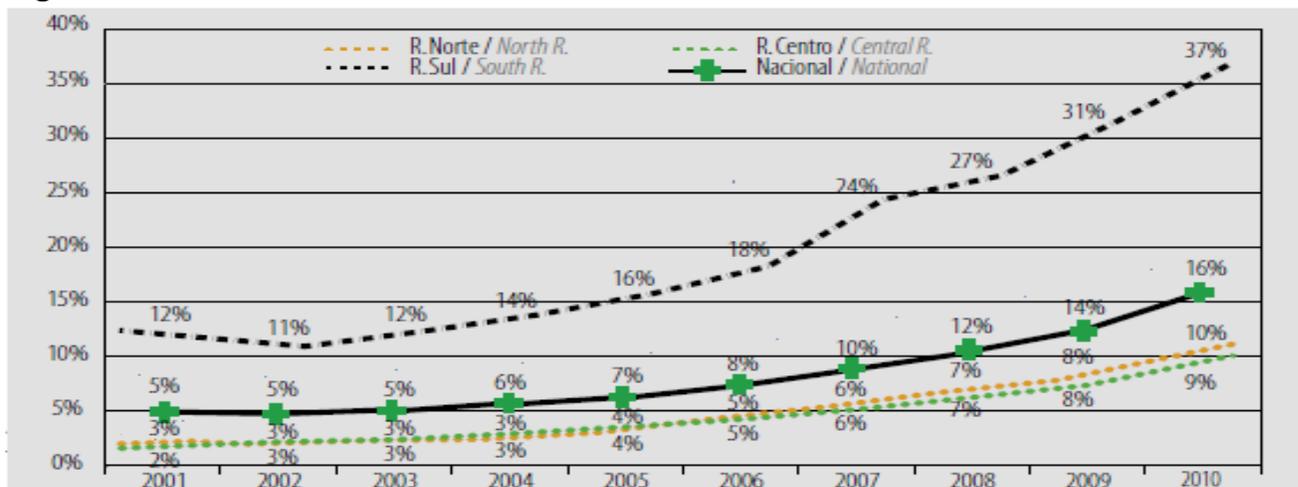
Figura 2: Sedes Distritais com Disponibilidade de Energia Eléctrica



Source:EDM, 2010

Paralelamente, o acesso a electricidade melhorou a nível nacional e regional. Com uma média de 5% em 2001, a taxa de acesso aumentou para 16% em 2010. A zona sul, com um nível de acesso quase duas vezes mais alta que o resto do país, teve progressos mais rápidos, tendo sido determinante para o aumento da média nacional no mesmo período (Figura 2).

Figure 3: Acesso a Electricidade, 2001-2010

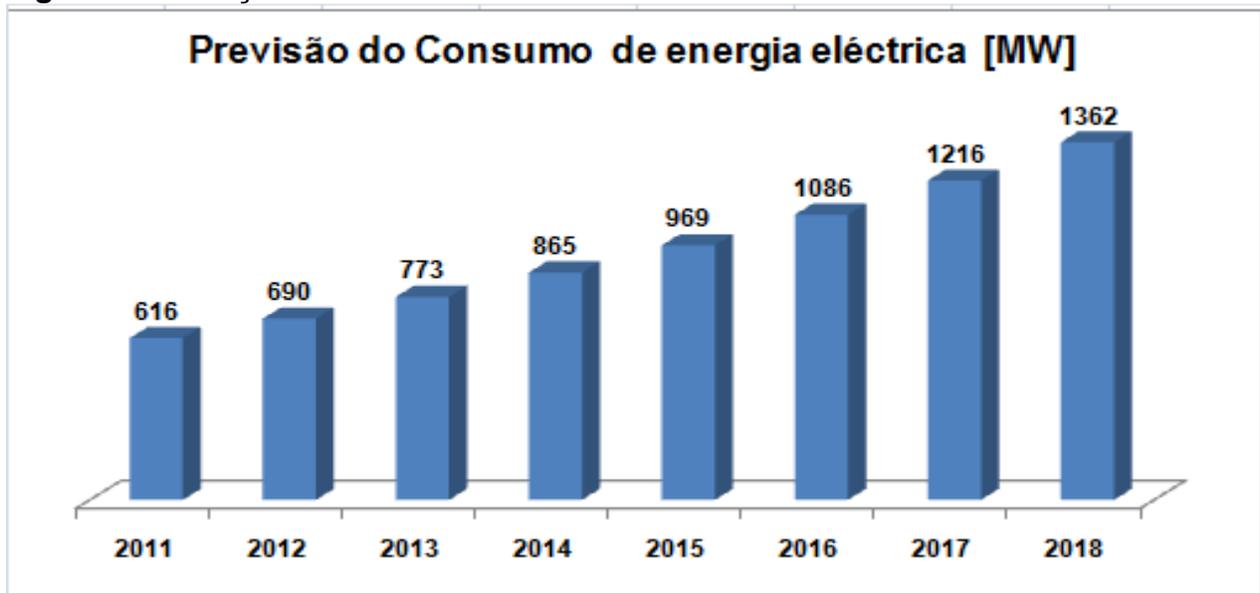


Source: EDM, 2010

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

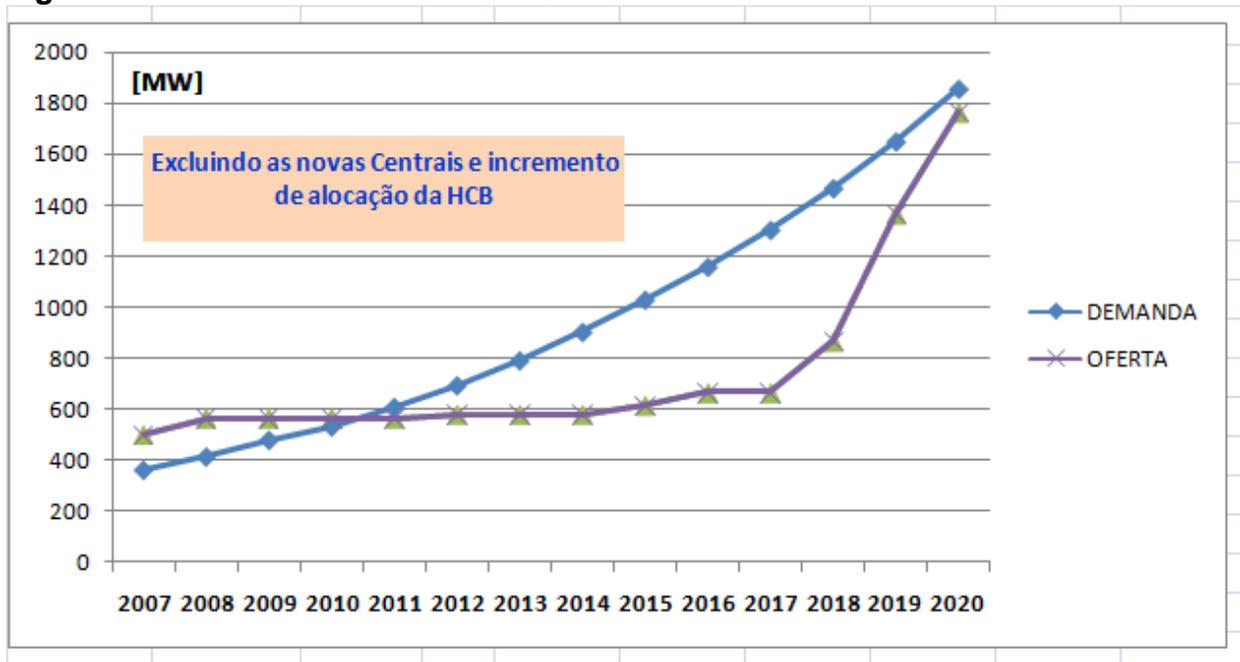
Actualmente a taxa de acesso a electricidade é de cerca de 28%. Quase todas as sedes dos mais de 120 distritos encontram-se ligados à rede nacional ou gozam de um sistema alternativo de provisão de electricidade.

Figura 4: Evolução do Consumo de Electricidade



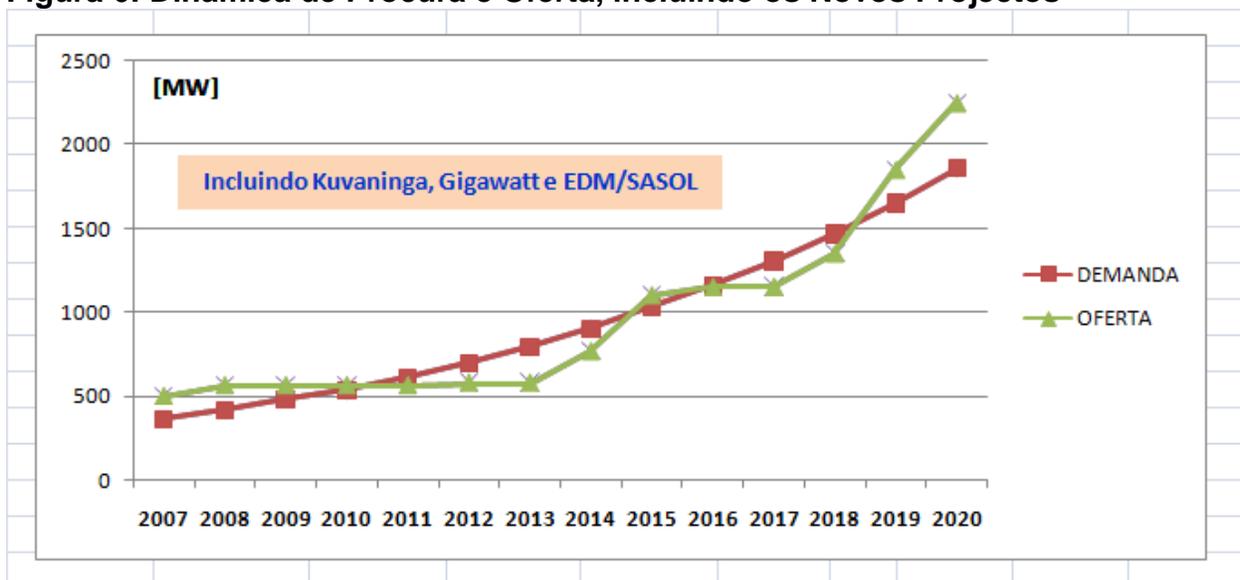
O consumo de electricidade cresceu em cerca de 40% nos últimos cinco anos. A EDM estima que em 2018, o consumo será o dobro dos níveis de 2011. Contudo, persistem limitações fundamentais para responder ao previsto aumento da procura. A idade das linhas de transporte e distribuição situa-se entre quarenta (sul) e cinquenta (centro e norte) anos. Em 2014, a linha centro e norte encontrava-se já no limite da sua capacidade. Desde 2010 o país opera com défice de electricidade, situando-se a oferta por volta de 600 MW (Figura 4)

Figura 5: Tendências de Procura e Oferta de Electricidade



A entrada em funcionamento de novos empreendimentos de produção de electricidade como a Kuvaninga, Gigawatt e EDM/Sasol poderá reduzir parcialmente o défice entre 2015 e 2018, com particular incidência na zona sul.

Figura 6: Dinâmica de Procura e Oferta, incluindo os Novos Projectos



3.3 Quadro Regulador do Mercado e o Sector Produtivo

A Lei de Electricidade - Lei n.º 21/97, de 1 de Outubro define a visão das autoridades públicas sobre o sector de electricidade em Moçambique. A mesma regula a produção, transporte, distribuição e comercialização da energia eléctrica, visando, nos seus termos, garantir o fornecimento da energia eléctrica de qualidade e em termos justos e competitivos aos consumidores. A lei cria o Conselho Nacional de Electricidade (CNELEC) com funções consultivas, defesa dos interesses públicos e foro de auscultação da opinião pública sobre matérias ou problemas de energia. Na essência o CNELEC foi lhe conferida funções de conciliação, mediação a arbitragens entre concessionários e estes com os consumidores. De acordo com o n.º2 deste instrumento, a CNELEC tem a função de velar pelos direitos do consumidor em geral, no tocante ao fornecimento da energia eléctrica, qualidade e regularidade da energia fornecida, condições e tarifas de venda da energia e a taxa de transito, instalação e funcionamento de instrumentos de medida e contagem, adequação do instrumento de medida do concessionário, recusa ou atraso no fornecimento de energia por concessionário, de entre outras.

Dois anos depois da aprovação da lei da Electricidade, o legislador, através do Decreto n.º 59/99, de 3 de Setembro, altera a estrutura tarifária para os consumidores de Baixa Tensão, com excepção da categoria de grandes consumidores de Baixa Tensão e consumidores de Média e Alta Tensão e revoga o artigo 7 do Decreto n.º 32/91, de 30 de Dezembro. Este instrumento cria uma Taxa fixa para a Tarifa Doméstica e Geral (Baixa Tensão) com excepção das Tarifas Sociais e de grandes consumidores de baixa tensão. Altera o limite de consumo da taxa social de 40Kwh para 50 Kwh e introduz a Tarifa de energia pré-paga (CREDELEC).

Quanto as Tarifas e Regime Fiscal, o legislador estabelece como estratégia no n.º 7 da Resolução n.º 10/2009, de 4 de Junho¹⁰, que aprova a Estratégia da Energia, definindo que a formulação de tarifas deve nortear-se por princípios, tais como: reflectir o custo real de energias; incentivar a poupança e o uso racional de energia; incorporar os custos de minimização e mitigação de impacto ambiental; proporcionar o retorno justo

¹⁰ Esta Estratégia de Energia foi antecedida pela Estratégia de Energia aprovada pela Resolução n.º 24/2000, de 3 de Outubro e esta pela Política de Energia aprovada pela Resolução n.º 5/98 de 3 de Março, que estabelecia de entre outros objectivos , assegurar o fornecimento fiável de energia, ao mais baixo custo possível, de forma a satisfazer os níveis actuais de consumo e as necessidades de desenvolvimento económico.

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

aos investidores. Não obstante, o mesmo instrumento estratégico consagra como estratégia partilhada com os representantes das actividades económicas e a sociedade civil e, sob a égide do CNELEC, criar um Livro Branco sobre a gestão da EDM, cujas recomendações devem impulsionar estudos detalhados sobre o Sistema Tarifário e sua adequabilidade, assim como estudos sobre vantagens de introdução de tarifas bi-horárias, medidas tarifárias que introduzam penalizações ao esbanjamento da energia e incentivos ao consumo racional, a provisão para a figura do consumidor /produtor. Dentro da mesma estratégia, no tocante a componente produção da energia eléctrica e olhando para as potencialidades de Moçambique na África Austral, a energia deve ser valorizada a nível interno antes de ser exportada, para tal, uma das iniciativas estratégicas apontada consiste em estabelecer preços económicos para as indústrias consumidoras intensivas de energia eléctrica.

O legislador, em 2003, através do Decreto n.º 29/2003, de 23 de Junho, aprova o novo tarifário da venda da energia eléctrica. De acordo com o n.º 2 do artigo 1, do Decreto supra, o novo tarifário toma em consideração dois elementos para a facturação: i) a potência e as energias activas e reactivas; ii) os preços que dependem do nível de tensão, da opção tarifária e dos períodos de entrega da energia eléctrica. Este instrumento classifica os consumidores em dois grandes grupos: pequenos consumidores (tarifa social, doméstica, agrícola e geral – baixa tensão) e grandes consumidores (baixa tensão, média tensão e alta tensão).

Em 2010, no âmbito da Estratégia da Revolução Verde, o legislador introduz no Sistema Tarifário de Venda da Energia Eléctrica, a tarifa agrícola em média tensão para o sistema de irrigação destinada a produção de alimentos, através do Decreto n.º 1/2010, de 17 de Fevereiro. Para este sector, o cálculo da factura é feita com base na potência de um dado mês. O preço de energia a venda passa a ter uma redução de 10% por Kwh.

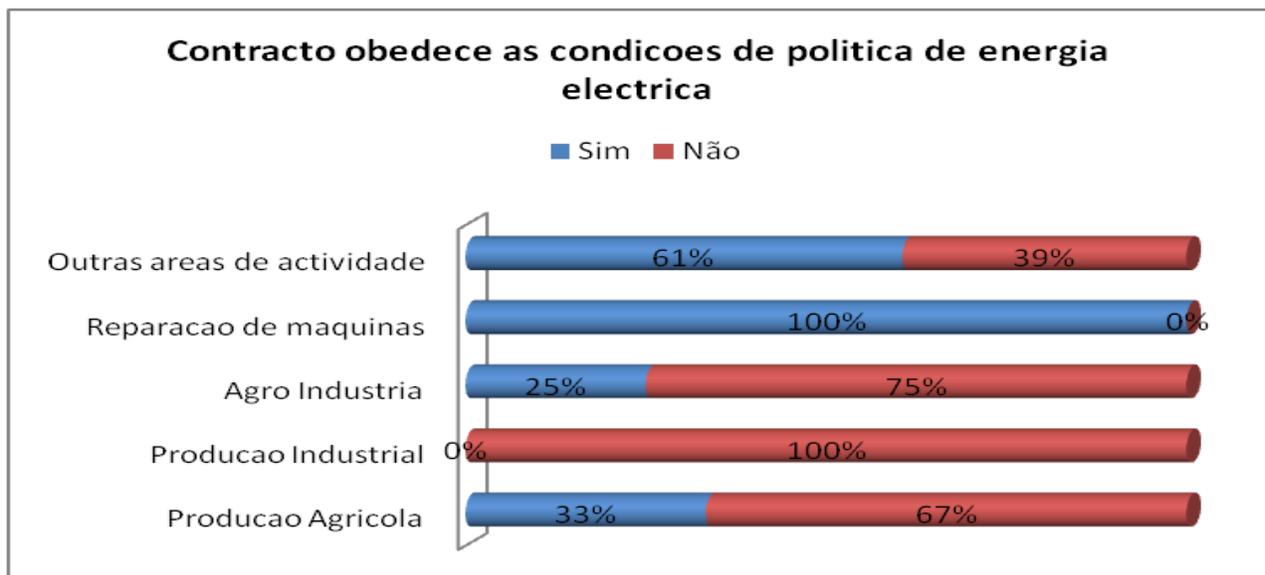
Na letra e no espírito os instrumentos legais até aqui citados destacam que sempre foi preocupação das autoridades públicas em Moçambique assegurar um fornecimento de electricidade eficiente, abrangente e que tome em conta considerações redistributivas. A política tarifária contempla considerações de custos de operação e o fornecimento de sinais apropriados para os investidores e consumidores.

A figura que se segue reporta a distribuição das empresas que consideraram ter contractos de electricidade alinhados com as políticas de energia eléctrica na província de Nampula. Em linha com a percepção que conduziu a este estudo, a maioria das empresas do sector da agro-indústria, indústria e a agricultura sentem que os seus

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

contractos não beneficiam das aberturas estabelecidas nos dispositivos legais existentes. Encontra-se um cenário similar nas províncias de Sofala, Maputo província e em menor grau em Tete.

Figura 7: Percepção das empresas Sobre o Alinhamento das Condições dos Contractos com as Políticas Existente

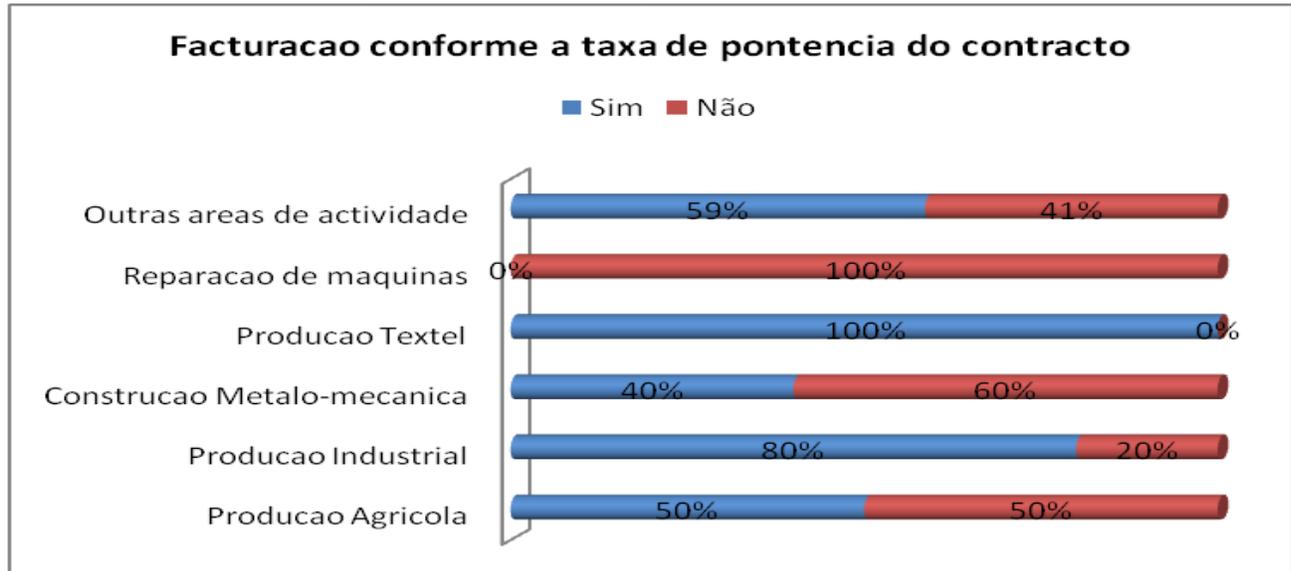


Condições de incentivos como a redução de 10% na tarifa prevista no decreto nº 1/2010 não são exploradas pelas empresas. Na cidade de Maputo, apenas 20% das empresas informou que beneficiava da tarifa específica na facturação do seu consumo.

O desacordo relativamente ao modelo de facturação é geral. Embora cerca de 30% considere a facturação alinhada com a taxa de potência contratada, mais de 90% dos gestores das empresas entrevistadas não tem informação sobre o que estão a pagar e por que estão a pagar dentro do preço total facturado. Elementos de custos como o volume de electricidade consumida e facturada, a taxa de potência e a taxa de perdas são questionados e pouco compreendidos.

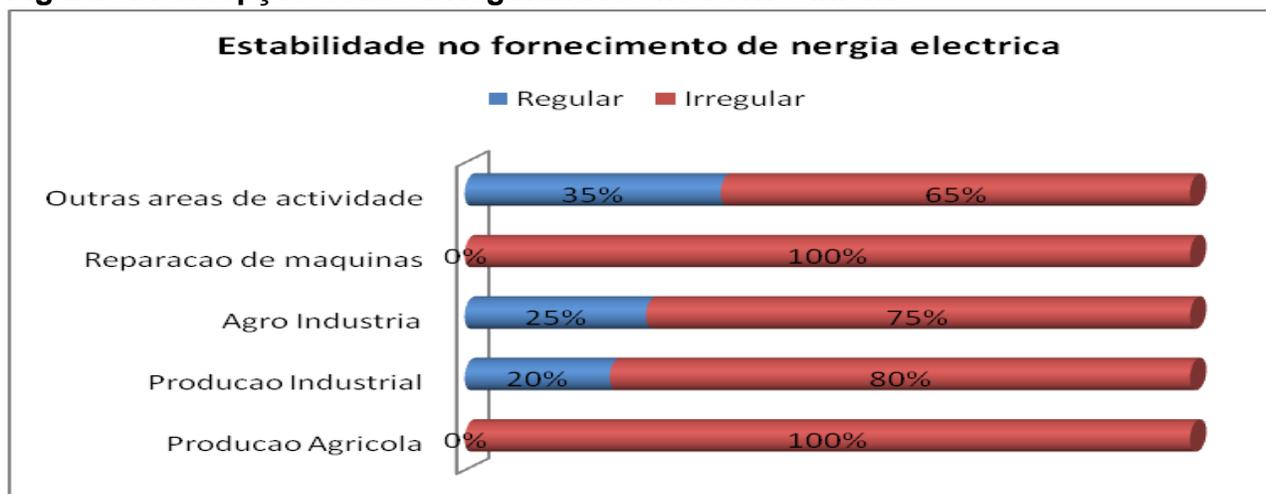
ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

Figura 8: Distribuição das Empresas conforme a sua percepção sobre o alinhamento da facturação com a taxa de potência do contracto.



Tal como na maioria dos países Africanos, a qualidade de electricidade fornecida às empresas é defeituosa. Contrastando com o potencial do sector, as empresas dos sectores da indústria e agricultura consideram o fornecimento de electricidade insuficiente e irregular.

Figura 9: Percepção Sobre a Regularidade no Fornecimento

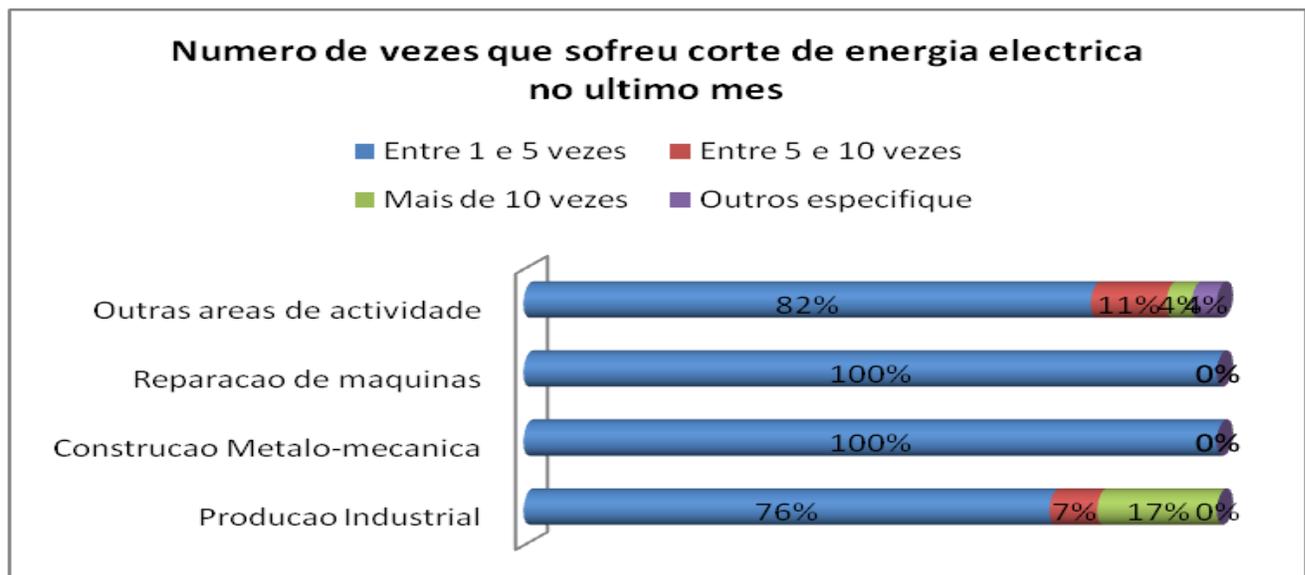


Fonte: Autores com base nos resultados do inquérito

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

Os cortes são mais frequentes a medida que se avança para a região norte de Moçambique. Em Maputo província as empresas sofreram em média entre um e cinco cortes no último mês antes das entrevistas para este estudo.

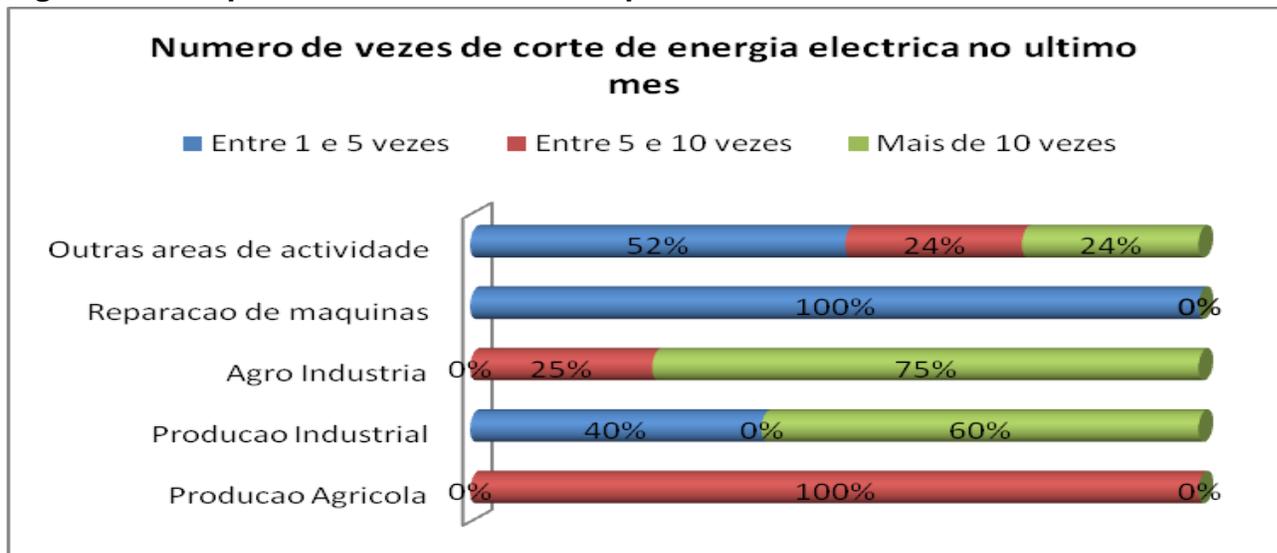
Figura 10: Frequência de cortes em Maputo



Fonte: Autores com base nos resultados do inquérito

Nampula representa um dos piores cenários. A média dos cortes é superior a cinco vezes durante o período em referência. Apenas empresas do sector de reparação e de serviços inclusas na categoria outras da figura 10, abaixo reportaram cortes próximos da média de Maputo.

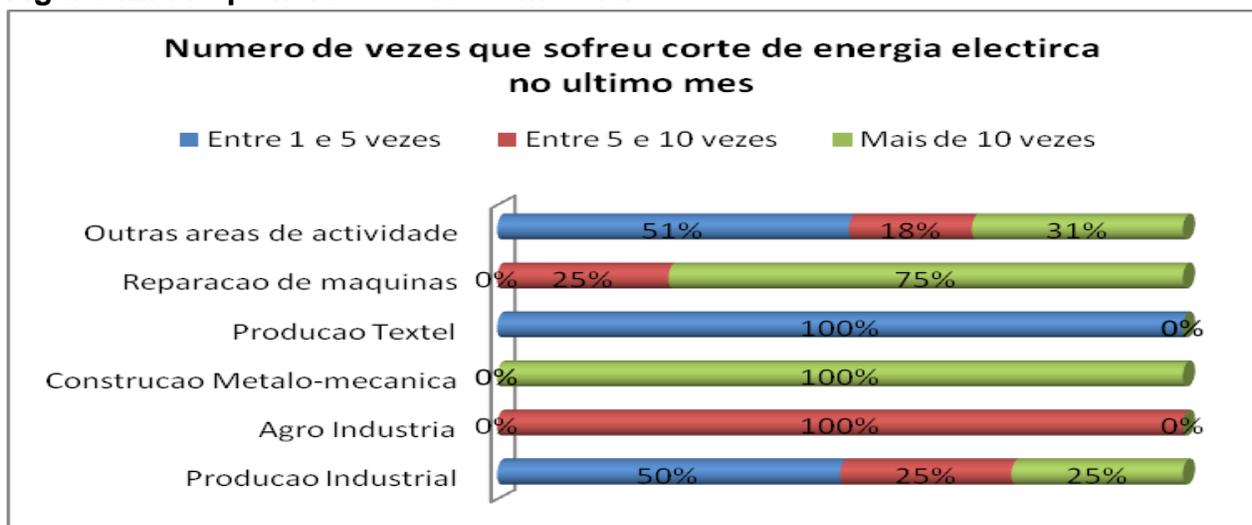
Figura 11: Frequência de Cortes em Nampula



Fonte: Autores com base nos resultados do inquérito

Em Nampula e Sofala a maioria das empresas sofreu mais de cinco cortes, com particular incidência nos sectores de agricultura e indústria. Em Nampula, 75% das empresas do sector da agro-indústria e indústria sofreu mais de dez cortes. Em Sofala, 50% das empresas teve acima de cinco cortes de fornecimento no período em referência.

Figura 12: Frequência de Cortes em Sofala

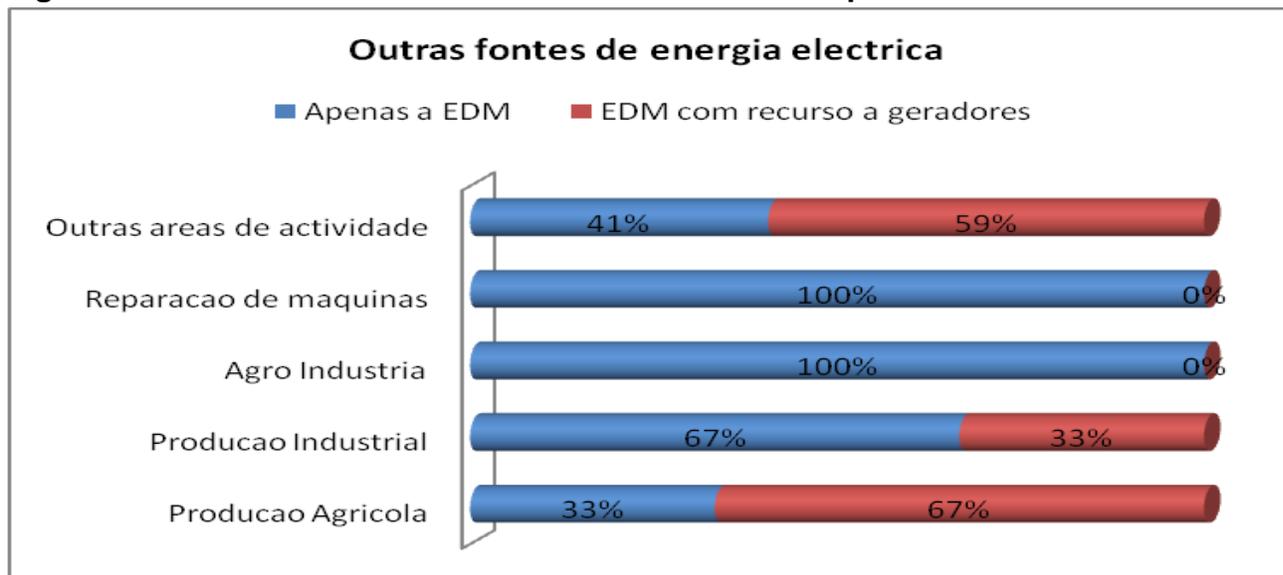


Fonte: Autores com base nos resultados do inquérito

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

Como forma de contornar o problema dos cortes as empresas complementam o sistema de electricidade fornecido pela EDM, com fontes alternativas em particular sistemas de geradores. Em Nampula 67% das empresas agrícolas entrevistadas tinham sistemas geradores em uso, contra 33% do sector industrial e 59% do sector de serviços.

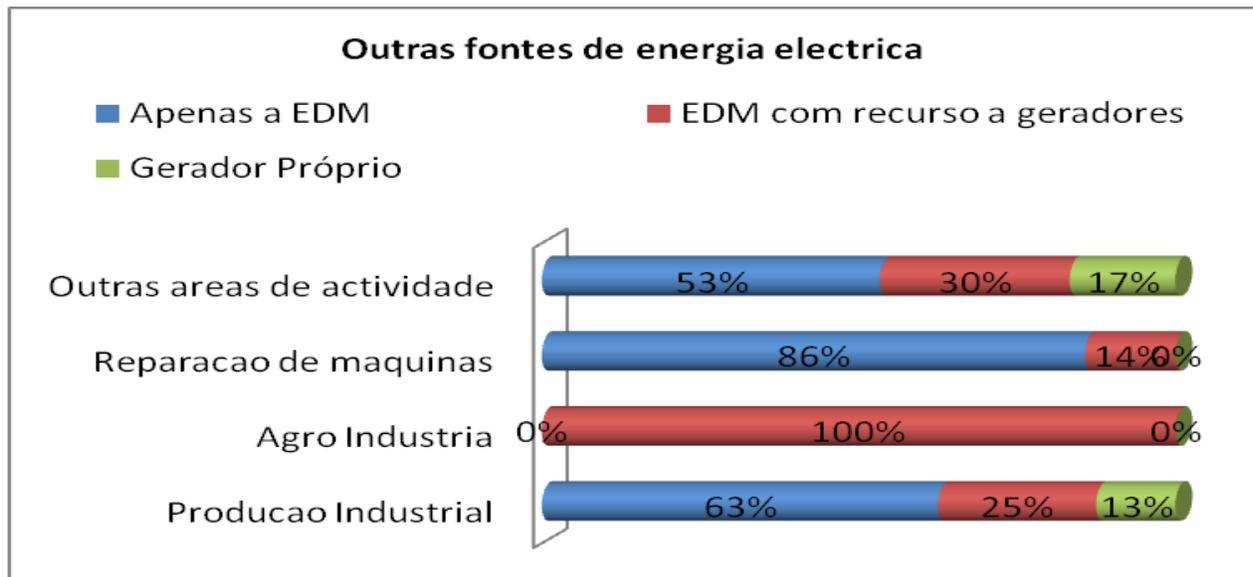
Figura 13: Fontes de Electricidade na Província de Nampula



Fonte: Autores com base nos resultados do inquérito

O uso de geradores é mais generalizado em Sofala, cobrindo todos os sectores, com maior incidência para os operadores agro-industriais. Todas as empresas entrevistadas nesta categoria montaram sistemas de geradores como complemento à rede nacional. Por falta de acesso, algumas empresas no sector industrial e de serviços recorre apenas ao seu sistema de geradores.

Figura 14: Fontes de Electricidade na Província de Sofala



Fonte: Autores com base nos resultados do inquérito

Não obstante a importância atribuída a electricidade como factor de desenvolvimento, para as empresas o problema de provisão de electricidade caracteriza-se pela existência de um sistema de facturação de limitada transparência. A qualidade dos serviços de atendimento e resposta às necessidades das empresas continua um desafio. A medida que o acesso aumenta, a frequência dos cortes também se expande, pressionando as empresas a investir em sistemas alternativos de produção de energia.

3.3.1 Energia Reactiva

Enquanto a energia activa é necessária para produzir trabalho, por exemplo, a rotação do eixo do motor, a reactiva é necessária para produzir o fluxo magnético indispensável ao funcionamento dos motores, transformadores, etc. No entanto, a energia reactiva "ocupa espaço" no sistema que poderia ser usado por mais energia activa, e aumenta as perdas nas redes de distribuição e nas instalações de utilização, pelo que o seu consumo deverá ser controlado.

A facturação da energia reactiva está assente em princípios de eficiência energética para a afectação dos recursos, é uma oportunidade para cada uma das instalações rever o seu contributo em termos de sustentabilidade ambiental e, em simultâneo,

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

garantir uma optimização de custos da sua factura de energia eléctrica. Contudo, estes princípios precisam de equilibra-se com os princípios de eficiência empresarial.

Em alguns países como Portugal e Brasil, a energia reactiva é facturada se ultrapassar determinados limites, previamente, estabelecidos. Isto faz com que os produtores não sejam cobrados, todos, da mesma forma e reduz, consideravelmente, os custos com esta factura. Esta forma de abordar a energia reactiva cria um incentivo para os operadores preocuparem-se em produzir, cada vez, menos energia reactiva. Provavelmente, o dinheiro poupado neste caso pode ser direccionado a aquisição de condensadores que evitarão a libertação de energia reactiva para a rede.

3.4 Peso da Energia no Custo Operacional

Em média a EDM cobra 8 US\$/KWh, valor que considera insuficiente para cobrir os seus custos operacionais. Por seu turno, as empresas, em particular industriais e agricultores, argumentam que o valor da factura final dificulta a sua competitividade e tem elementos de custos como a taxa de perda e de potência cuja legitimidade é questionável. Na lógica dos gestores entrevistados não se compreende por que as empresas devem pagar a taxa de potência em projectos agrícolas, por exemplo, por que os custos de electrificação são por conta dos seus empreendimentos, incluindo a manutenção. Outro ponto de discórdia é relativo ao valor facturado. Com frequência este é feito recorrendo a estimativas baseadas em consumos anteriores.

O custo médio mensal com energia nas empresas analisadas varia entre 15 milhões de meticais e 780 milhões de meticais, em função do tamanho da empresa. A participação do custo de energia eléctrica nos custos operacionais é relativamente baixa, a julgar pelos resultados da amostra analisada para o período 2000-2002. Em 2002, o peso médio dos custos com energia eléctrica nos custos operacionais foi de 1.3% para o sector de Indústria, 3.9% para Turismo e 2.8% para agro-indústria. (tabela 1).

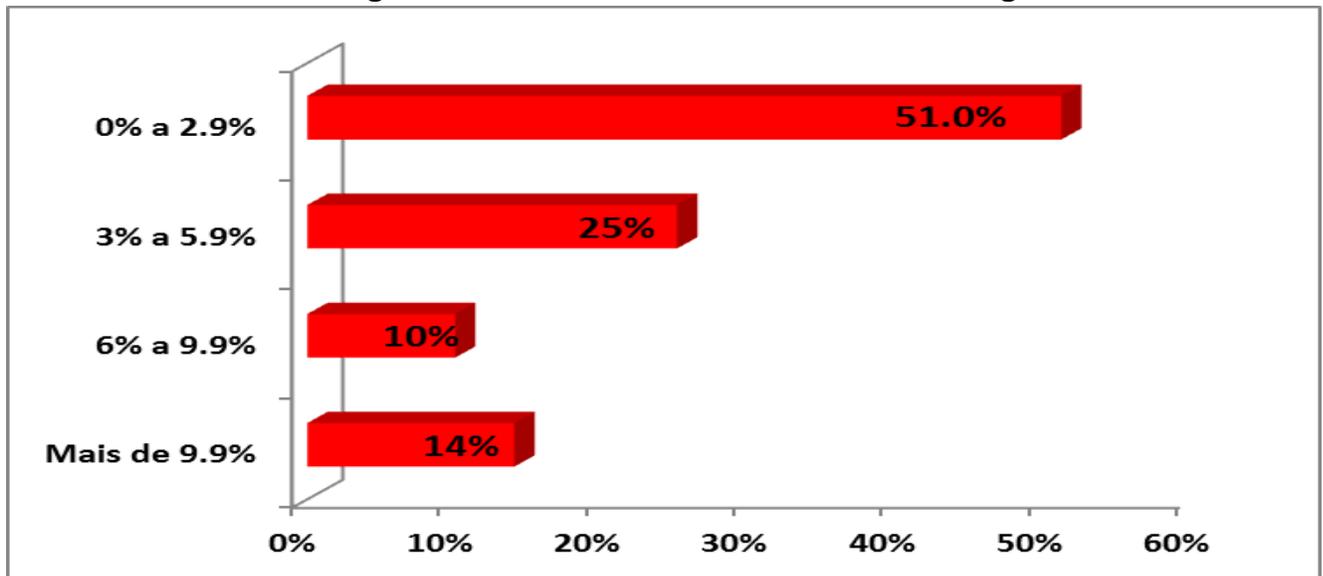
ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

Tabela 4: Peso do custo de energia eléctrica nos custos operacionais (Milhões de Meticais)

AGRO-INDÚSTRIA	2010	2011	2012	2013
Custos Operacionais	107,399.38	113,843.34	121,812.37	131,557.36
Custos com Energia Eléctrica	8,037.86	8,922.02	10,260.32	12,414.99
Peso de Custo com Energia nos Custos Operacionais	7.5%	7.8%	8.4%	9.4%
INDÚSTRIA				
Custos Operacionais	1,029,937.07	1,091,733.30	1,146,319.96	1,203,635.96
Custos com Energia Eléctrica	18,918.03	20,431.47	22,270.30	24,720.03
Peso de Custo com Energia nos Custos Operacionais	1.8%	1.9%	1.9%	2.1%

Fazendo uma análise individual das empresas, conclui-se que 51% destas situam-se nas faixas com peso de 1 a 2.9% (Gráfico 3). Das conclusões sobre a participação dos custos com energia nos custos operacionais, destaca-se ainda que 14% das empresas analisadas possuem um peso acima de 10%, sendo de destacar duas empresas do ramo industrial que registaram um peso de 11.3% e 11.8%, respectivamente.

Gráfico 1: Peso da Energia Eléctrica no Custo Total Mensal do Negócio



4.0 O que Está a Falhar no Quadro Regulamentar e de Políticas?

Numa economia de mercado livre, a existência de procura insatisfeita como o que se verifica no mercado de electricidade em Moçambique, estimula aumentos correspondentes de investimentos e de oferta. Manifestações de escassez são fenómenos de curto prazo. A longo prazo a procura e oferta ajustam-se, assegurando a satisfação dos produtores e dos consumidores com os preços, a qualidade e a quantidade de bens e serviços existentes no mercado.

Não se pode esperar que ocorram estes ajustamentos no mercado de electricidade na maioria dos países de África por causa de inobservância dos fundamentos para isso. O ajustamento exige: (i) a existência de recursos financeiros ociosos e/ou facilmente mobilizáveis; e dum (ii) quadro institucional e regulamentar atractivo para o investimento privado, a competição e a eficiência económica. Tanto o primeiro desafio como o segundo continuam uma barreira significativa na maioria das economias africanas e Moçambique não é excepção. A seguir discute-se as implicações da falta destes fundamentos para o estágio actual e futuro da indústria de electricidade em Moçambique.

4.1 (In)disponibilidade de Recursos Financeiros

As potenciais fontes de financiamento de projectos de electricidade são quatro, nomeadamente, receitas públicas do orçamento, créditos das instituições multilaterais, receitas tarifárias excedentárias, fundos privados com ou sem garantias públicas. Moçambique progrediu significativamente na mobilização de receitas públicas desde o estabelecimento da autoridade tributária no final na segunda metade dos anos 90. O peso dos impostos como percentagem do PIB subiu de uma média de 12% nos anos 90 para um nível projectado de 25.4% em 2015. Entre 2015-2019, espera-se que anualmente o peso da receita fiscal sobre o PIB se situe em 25,6%. Mas esta evolução não se traduziu no aumento do volume de recursos públicos para o sector de electricidade. Em 2014, por exemplo, como medida de alívio financeiro face ao congelamento tarifário, a EDM apenas beneficiou do perdão das suas dívidas ao tesouro.

A EDM estimou, em 2014, as suas necessidades de investimento para a modernização da rede de electricidade em um bilião de dólares americanos, mas não se pode esperar que o país encontre uma resposta positiva e atempada do lado do governo nos próximos cinco anos. Entre 2010 e 2014, o governo expandiu o volume de despesa pública corrente e de investimentos, o que se traduziu no aumento efectivo do défice após donativos como percentagem do PIB para cerca de 9% em 2014. Esta expansão foi sustentada pelo aumento de créditos comerciais, colocando o *stock* da dívida total próximo da linha de insustentabilidade. Tendo em vista corrigir esta situação, o governo através da sua declaração de intenções de política para o período 2015-2019 junto do Fundo Monetário Internacional, comprometeu-se a reduzir o défice após donativos para 7%, por via de cortes orçamentais, redução do investimento público e maior prudência na gestão da dívida pública. Relativamente a EDM, o governo prevê rever as tarifas ainda em 2015 e a estabelecer um novo contrato programa. Não é claro o que vai ser o contrato programa e o modelo tarifário, mas isto significa que a consolidação orçamental prevista poderá se traduzir no emagrecimento da janela de oportunidades de financiamento do governo, das instituições multilaterais e de fundos privados garantidos pelo Estado para a modernização da rede nacional de electricidade.

Para este trabalho, não foi possível quantificar o impacto da tarifa de energia na estrutura de custos das empresas e na capacidade de encaixe e investimento da EDM.

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

Um estudo feito pela Nathan Associates em 2008 destacava que o sistema tarifário aplicado em Moçambique era deficiente na promoção do investimento e da eficiência do sector. Nas condições de 2008 um industrial típico em Moçambique, pagava entre 15 e 24 US\$ mais em factura de electricidade que a sua contraparte na África do Sul. A situação alterou-se naturalmente com o ajustamento tarifário feito pela ESKOM na África do Sul, mas o desafio de estabelecer um sistema tarifário moderno, compreendido pelos consumidores, eficiente e promotor de investimento continua.

4.1.2 Modelo de Gestão da EDM e a Hipótese de Geração de Excedentes Tarifários

A ideia de integração horizontal e vertical das empresas de electricidade tem em vista a geração de economias de escala. A lógica subjacente é que a economia como um todo ganha, reservando para uma única empresa a prerrogativa exclusiva de exploração do mercado de electricidade. Entre os anos 30 e 70, alternativas de organização de mercado, com uma participação privada mais activa e maior concorrência eram consideradas indesejáveis do ponto de vista económico por que relativamente caras.

Na teoria económica não é claro o tamanho e o tipo de estrutura organizacional que otimiza a exploração de economias de escala. O executivo, através da EDM optou por um modelo unitário e centralizado, em que as actividades de produção, transporte, distribuição e comercialização de electricidade são geridas centralmente por administradores que prestam contas ao conselho de administração. As linhas estratégicas de desenvolvimento da empresa são centralmente definidas, com uma limitada participação local.

Dada a extensão territorial do país e a dependência em fontes de electricidade hídricas e de hidrocarbonetos, a opção pelo modelo unitário e centralizado traz consigo desafios que comprometem a ideia de minimização de custos por via da realização de economias de escala. O primeiro desafio deriva do aumento relativo dos custos de manutenção em consequência das longas distâncias entre as fontes de electricidade e os consumidores finais. Este é um problema geral em África, mas assume uma dimensão particular em Moçambique, estimando-se que a EDM perde por ano cerca de 30 milhões de US\$ devido a roubos e vandalização da rede eléctrica. Isto quer dizer que, além de a EDM encontrar-se forçada a enfrentar os custos típicos resultantes de

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

gerir longas redes eléctricas, também tem de responder a práticas recorrentes de danificação da rede.

Segundo, a monopolização do mercado de electricidade e a transformação da EDM em empresa pública não resolveu o desafio da ausência de incentivos para a minimização de custos a nível central, regional e local. Os mecanismos existentes de compensação, prestação de contas e fiscalização¹¹ não estimulam a poupança e a minimização de custos a todos os níveis.

Por último, dada a extensão territorial, a centralização e a integração horizontal da EDM impede a flexibilidade local e impõe enormes esforços a gestão central para identificar e responder as necessidades de consumidores espalhados pelo país. Na falta de mecanismos que assegurem a participação de todas as partes interessadas nas decisões sobre a oferta nacional e local de electricidade, isto se traduz em custos económicos relativamente mais elevados.

4.2 Quadro Institucional e Regulamentar

A indústria de electricidade em Moçambique é vertical e horizontalmente integrada. O Estado, por via do executivo reserva-se o papel regulador e de garante da implementação de políticas públicas sobre o mercado de electricidade. A lei de electricidade estabeleceu o conselho nacional de electricidade em 2003, como um órgão consultivo do executivo em matérias de electricidade. Dada a sua relativa grandeza, o Estado é também um grande consumidor, por via das suas unidades orgânicas, governos províncias, locais e empresas públicas.

A Hidroeléctrica de Cahora Bassa produz 90% da electricidade disponível no mercado. O remanescente é gerado por centrais e pequenos sistemas geridos pela EDM e por duas novas centrais cujas operações iniciaram em 2014. A lei reserva o monopólio de transporte, distribuição e comercialização para a EDM, transformando-a num monopsonista na compra e monopolista na venda.

¹¹ Tipicamente os relatórios da EDM descrevem resultados, mas dedicam pouca atenção a discussão dos insumos e das alternativas às opções tomadas. Pouca referência é feita aos resultados a nível regional, provincial e até mesmo local, o que pode premiar níveis de actuação sub-óptimas a nível regional, provincial e local.

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

A opção por este modelo organizativo é, em parte, resultado da experiência de economia centralmente planificada implementada entre 1975 e 1987, mas carrega consigo desafios para atracção de investimentos públicos e privados para a modernização do sector. Países que conseguiram expandir o acesso em paralelo com a construção de uma indústria de electricidade moderna, foram também bem-sucedidos na observância dos seguintes princípios: clareza na repartição de responsabilidade e objectivos; autonomia do regulador face a intervenção do executivo, prestação de contas, participação de todas as partes relevantes na tomada de decisões, transparência e previsibilidade (Durakoglu, 2011). O quadro institucional e regulamentar actual do mercado de electricidade em Moçambique falha em todos estes aspectos.

A lei de electricidade reserva ao governo o papel de regulador e executor das políticas públicas sobre o sector de electricidade. Por via das suas unidades orgânicas, o governo é também um grande consumidor. As tarefas de produção, transporte e distribuição são executadas pela EDM, entidade tutelada integralmente pelo Ministério dos Recursos Minerais e Energia. Na falta de uma tradição e obrigatoriedade de fundamentação na esfera pública de decisões de política económica adoptadas ou não, esta situação propicia conflitos de interesse, cuja face visível é a falta de flexibilidade da empresa tutelada, seguindo-se a ineficiência e a erosão da base de receitas para o custeamento das operações da empresa de electricidade. A questão da rigidez tarifária e dos problemas de colecta verificados a nível nacional e provincial são sintomas deste problema.

No âmbito das políticas económicas, o Estado Moçambicano adoptou como modelo político e estratégico de desenvolvimento a economia de mercado. Esta opção estatal ditou a descentralização do poder económico, passando este de Estado provedor para o Estado regulador ou de estabelecimento de políticas. A nova Estratégia de Energia estabelece como visão: *“Assegurar a disponibilidade de energia a nível nacional para responder aos desafios de desenvolvimento sócio-económico sustentável”*¹²

No sector da energia eléctrica, o Estado ainda não abdicou da sua função do provedor justificando ser este um sector vital de economia e daí a necessidade da protecção deste sector em benefício do interesse nacional e do consumidor. Todavia, esta

¹² Cfr. O Ponto 2.1 da Estratégia de Energia, aprovado pelo Decreto n.º 10/2009, de 4 de Junho.

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAgens E IMAGEM, S.A.

justificação é contraditória e ambígua quanto transposta para o sector de água e saneamento – a água e tão vital como a electricidade. Não obstante, o sector de água já foi descentralizado e conta hoje com um regulador autónomo (CRA). Portanto, o Estado ao não abdicar deste poder conflitua com dois instrumentos jurídicos por ele próprio criado. Por um lado, o Estado através da sua empresa EDM está a desenvolver uma prática anti-concorrencial através da figura do abuso da posição dominante (cfr. alínea c), n.º1, artigo 15 da Lei n.º 10/2013 – Lei da Concorrência). Por outro lado, o Estado ao não estabelecer uma Autoridade Reguladora da Concorrência no Sector de Energia não assegura a garantia do respeito das regras de concorrência (cfr. n.º 1, do artigo 5 da Lei n.º 10/2013). A CNELEC estatutariamente é uma entidade com funções consultivas (cfr. artigo 5 do Decreto n.º 25/2000 de 3 de Outubro).

O Estado ao concentrar os poderes e o monopólio do sector (como regulador, fiscalizador, contratante, concessionária, produtor, transportador e fornecedor) a sua acção deixa de ser transparente, quer para consigo mesmo como regulador e concessionária, quer para com as outras empresas concessionárias, assim como para com os consumidores. Este posicionamento do Estado no sector da energia, coloca-o em conflito de interesse, visto que os seus interesses pessoais interferem no cumprimento dos seus deveres de isenção e imparcialidade na prossecução do interesse público e privado (cfr. alínea b), do artigo 6, da Lei n.º 10/2013), bem como no tocante a separação de poderes no Estado de Direito Democrático. Esta realidade, faz com que a autonomia, a prestação de contas e a transparência nas decisões do Estado como entidade reguladora estejam feridas de ilegalidade e contestadas, pois o seu posicionamento não garante a independência e nem a isenção requerida de acordo com a Lei da Regulação e Concorrência (cfr. artigo 6 da Lei n.º 10/2013). Por conseguinte, este posicionamento do Estado vai contra o direito democrático quanto a tomada de decisões onde os vários segmentos da sociedade civil, para além do sector público deviam participar nos órgãos executivos ou deliberativos (cfr. alínea c) do artigo 6 da Lei n.º 10/2013 conjugado com o n.º2, do artigo 19 da Lei n.º22/2009 de 28 de Setembro - Lei de Direito do Consumidor).

O que isto significa para a construção de um sector de electricidade que apoie a competitividade das empresas conforme o desejado pela CTA? Significa que vai ser difícil dentro do quadro legal actual mobilizar o sector privado como fonte potencial de fundos para o sector de electricidade. Os investidores privados independentemente da sua nacionalidade tem sempre opções para a colocação dos seus fundos. Na falta de

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

um quadro regulamentar transparente, com clareza de responsabilidades, que proteja direitos de propriedade, credível, por que baseado no respeito pelas leis, participativo e previsível, preferirão colocar seus fundos noutros locais ou noutros sectores.

6.0 Conclusões e Recomendações

O sector de electricidade registou progressos assinaláveis nos últimos dez anos. A taxa de acesso subiu de cerca de 5% em 2001 para 28% em 2014. Não obstante estes avanços, as condições de oferta para o sector empresarial são precárias. O sistema tarifário prejudica as empresas ao onerar proporcionalmente mais as empresas intensivas em electricidade. A qualidade e a fiabilidade da electricidade fornecida é deficiente, tornando-se ainda mais precário a medida que se desloca da região metropolitana de Maputo para o centro e norte de Moçambique.

Moçambique chegou a esta situação por dois motivos relacionados. O primeiro relaciona-se com a ausência de investimentos no sector durante os últimos 40 anos. A idade média dos equipamentos na zona sul é de 40 anos e na zona centro-norte de 50 anos. Hoje o sector encontra-se com limitada capacidade de resposta e poderá assim continuar dada a prevalência de deficiências do quadro de incentivos adoptados pelo legislador para a minimização das diversas manifestações do problema agente-principal e de operação em mercados de concorrência imperfeita.

Apesar do compromisso do governo em construir uma economia de mercado, o sector de energia eléctrica em Moçambique é dos que menos reformas sofreu desde a introdução do programa de ajustamento estrutural em 1987. O Estado ainda não abdicou da sua função do provedor de electricidade justificando ser este um sector vital de economia e daí a necessidade da protecção deste sector em benefício do interesse nacional e do consumidor. Todavia, esta justificação é contraditória e ambígua quanto transposta para o sector de água e saneamento – a água é tão vital como a electricidade. Não obstante, o sector de água já foi descentralizado e conta hoje com um regulador autónomo (CRA). Portanto, o Estado ao não abdicar deste poder conflitua com dois instrumentos jurídicos criados por ele próprio. Por um lado, o Estado através da sua empresa EDM está a desenvolver uma prática anti-concorrencial através da figura do abuso da posição dominante (cfr. alínea c), n.º1, artigo 15 da Lei n.º 10/2013

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

– Lei da Concorrência). Por outro lado, o Estado ao não estabelecer uma Autoridade Reguladora da Concorrência no Sector de Energia não assegura a garantia do respeito das regras de concorrência (cfr. n.º 1, do artigo 5 da Lei n.º 10/2013). A CNELEC estatutariamente é uma entidade com funções consultivas (cfr. artigo 5 do Decreto n.º 25/2000 de 3 de Outubro).

O Estado ao concentrar os poderes e o monopólio do sector (como regulador, fiscalizador, contratante, concessionária, produtor, transportador e fornecedor) a sua acção deixa de ser transparente, quer para consigo mesmo como regulador e concessionária, quer para com as outras empresas concessionárias, assim como para com os consumidores. Este posicionamento do Estado no sector da energia coloca-o em conflito de interesse, visto que os seus interesses pessoais interferem no cumprimento dos seus deveres de isenção e imparcialidade na prossecução do interesse público e privado (cfr. alínea b), do artigo 6, da Lei n.º 10/2013), bem como no tocante a separação de poderes no Estado de Direito Democrático. Esta realidade, faz com que a autonomia, a prestação de contas e a transparência nas decisões do Estado como entidade reguladora estejam feridas de ilegalidade e contestadas, pois o seu posicionamento não garante a independência e nem a isenção requerida de acordo com a Lei da Regulação e Concorrência (cfr. artigo 6 da Lei n.º 10/2013). Por conseguinte, este posicionamento do Estado vai contra o direito democrático quanto a tomada de decisões onde os vários segmentos da sociedade civil, para além do sector público deviam participar nos órgãos executivos ou deliberativos (cfr. alínea c) do artigo 6 da Lei n.º 10/2013 conjugado com o n.º2, do artigo 19 da Lei n.º22/2009 de 28 de Setembro - Lei de Direito do Consumidor).

Na fórmula para o cálculo da taxa de reajustamento da tarifa de energia, entre outros elementos, é utilizada taxa de inflação medida através do Índice de Preço no Consumidor da Cidade de Maputo. O Índice de Preço do Consumidor não apresenta evidência da evolução do custo das empresas, dado que se baseia na variação de um cabaz para uma família. Para tal efeito, seria necessário calcular o Índice de Preço no Produtor que daria a indicação da variação dos custos de produção. Assim sendo, é necessário estudar a possibilidade de retirada deste elemento na fórmula.

Outra recomendação de base para o sector produtivo é que a estrutura da tarifa integre o elemento horas efectivamente trabalhadas e que, portanto, houve consumo. Adicionalmente, a tarifa pode ser diferenciada ao longo do dia, sendo que nos períodos de maior pico de consumo, a tarifa seja mais cara do que no de baixo consumo. Ao

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

tornar a tarifa sensível a estes aspectos seria uma forma de (i) reduzir o impacto do custo de energia eléctrica nos custos operacionais das empresas, bem como a eficiência por si gerada no sector produtivo; e (ii) perseguir a eficiência energética dado que o sector produtivo seria incentivado a deslocar as actividades de maior consumo para períodos de baixo consumo do resto da economia. Por exemplo, durante o período nocturno, as actividades de serviços são menos activas e, por conseguinte, o uso de energia é mais baixo. Ao aplicar uma tarifa mais baixa nesse período, significa que o sector produtivo poderia deslocar o desenvolvimento das suas actividades para esse período, resultando numa distribuição do consumo de energia mais uniforme. Isto pode contribuir, inclusive, para a melhoria da qualidade da energia fornecida pela rede da EDM.

Sobre a energia reactiva seria importante adoptar práticas já usadas em alguns países, onde ela só é facturada quando ultrapassa determinados limites, previamente, estabelecidos. Isto diferencia a forma como os produtores são cobrados e cria um incentivo para os operadores preocuparem-se em produzir, cada vez, menos energia reactiva. Provavelmente, o dinheiro poupado neste caso pode ser direccionado a aquisição de condensadores que evitarão a libertação de energia reactiva para a rede.

Faz sentido em Moçambique usar a electricidade como instrumento de apoio para o desenvolvimento da indústria e agro-negócios dadas as potencialidades do país, mas apenas se pode conseguir materializar este desiderato com medidas de curto e longo prazo. A curto prazo, é necessário discutir a relevância da inclusão da taxa de lixo e do IVA no consumo de electricidade pelas empresas. As duas taxas oneram e desencorajam o uso de tecnologias modernas em sectores que delas dependem para responderem aos desafios de competitividade no mundo moderno. A médio prazo, é preciso reformar a EDM, e onde seja aplicável reflectir sobre a possibilidade de desintegração horizontal e abertura para uma participação mais activa de todas as partes interessadas na sua gestão e mesmo para capitais privados. É urgente, reforçar o papel da CNELEC como órgão autónomo e independente de regulamentação do sector de electricidade.

Referências

OBRAS DE REFERÊNCIAS

- ANDRES, L. Jose Luis Guash e Sebastian Azumendi, 2009. Regulatory Governance and Sector Performance: Methodology and Evaluation for Electricity Distribution in Latin America. In Claude Menard and Michel Ghertman (eds) Regulation, Deregulation, Reregulation- Institutional Perspectives, Advances in New Institutional Analysis. Edward Elgar.

LEGISLAÇÃO

- Constituição da Republica de Moçambique de 2004.
- Lei n.º 21/97, de 1 de Outubro – Lei de electricidade.
- Lei n.º 22/2009 de 28 de Setembro - Lei de Direito do Consumidor.
- Lei n.º 10/2013 – Lei da Concorrência.
- Decreto n.º 59/99, de 3 de Setembro – Altera a estrutura tarifária para os consumidores de Baixa Tensão
- Decreto n.º 25/2000 de 3 de Outubro – Estatutos da CNELEC.
- Decreto n.º 29/2003, de 23 de Junho - novo tarifário da venda da energia eléctrica.
- Decreto n.º 1/2010, de 17 de Fevereiro – Tarifa agrícola em média tensão.
- Resolução n.º 10/2009, de 4 de Junho – Estratégia da Energia.
- Resolução n.º 5/98 de 3 de Março – Política de Energia.

PERIÓDICOS E OUTRAS FONTES

- BANCO MUNDIAL, 2010. Doing Business 2010, Mozambique. The World Bank. www.worldbank.org. Acedido no dia 15/09/10.
- COASE, R. 1960. The Problem of Social Cost. The Journal of Law and Economics. Vol. 3(1).
- CUBBIN, J. & John Stern, 2006. The Impact of Regulatory Governance and Privatization on Electricity Industry Generation Capacity in Developing Countries. The World Bank Economic Review, Vol. 20 (1).
- DURAKOGLU, S. 2011. Political Endowment and Electricity Market Regulation in Turkey: An Institutional Analysis. EUI Working Paper RSCAS 2011/08.
- Fundo Monetário Internacional (FMI) 2010. Republic of Mozambique: Financial Sector Assessment Program- Financial System Stability Assessment. IMF Country Report nº 10/12. www.imf.org. Acedido no dia 15/09/10.
- Forum Económico Mundial, 2014. The Global Competitiveness Report 2013_14. www3.weforum.org/doc/wef_global_competitiveness_report_2013_2014.Pdf. Acedido no dia 22 de Fevereiro de 2015.
- _____ & The Boston Consulting Group, 2015. Strategic Infrastructure Mitigation of Political and Regulatory Risk in Infrastructure Projects. www3.weforum.org/docs/media/wef_RM%20report%202015.pdf. Acedido no dia 23 de Fevereiro de 2015.
- FINN, B. 2002. Origin of Electrical Power. <http://americanhistory.si.ed/powering/backpast.htm>. Acedido no dia 24 de Fevereiro de 2015.
- Mbohwa, C. 2002. Zimbabwe: Assessment of the Electricity Industry and What needs to be done. The Electricity Journal.
- STERN, J. 1997. What makes an Independent Regulator Independent? Business Strategy Review Vol. 8, Issue 2, Summer 1997.

ECSI - ESTUDOS, CONSULTORIA, SONDAJENS E IMAGEM, S.A.

- _____, & Cubbin, J. 2005. Regulatory Effectiveness: The Impact of Regulation and Regulatory Governance Arrangement on Electricity Industry Outcome. World Bank Policy Research Working Paper 3536.
- _____, & Stuart, H. 1999. Regulatory Governance: Criteria for Assessing the Performance of regulatory Systems- An Application of Infrastructure Industries in Developing Countries of Asia. Utilities Policy 8(1999).
- Governo de Moçambique, 2007. Estratégia Para o Desenvolvimento das Pequenas e Médias Empresas. www.mic.gov.mz . Acedido no dia 15/09/10.
- Governo de Moçambique, 2014. Letter of Intent, Memorandum of Economic and Financial Policies, and Technical Memorandum of Understanding. www.fmi.org. Acedido no dia 16 de Fevereiro de 2015.
- INE, Anuários Estatísticos(Varios).
- THATCHER, M. 2005. The Third Force? Independent Regulatory Agencies and Elected Politicians in Europe Governance. International Journal of Policy, Administration and Institutions 18(3).
- TURKSON, J. e Norbert Wohlgemuth, 2001, Power Sector Reforms and Distributed Generation in Subsaharan Africa. Energy Policy 29.
- KAREKEZ, S. e John Kimani, 2002. Power Sector Reform in Africa: Impact on the Power. Energy Policy 30.
- KPMG, 2014. Sector Report Power in Africa. www.kpmg.com/Africa. Acedido no dia 22 de Fevereiro de 2015.