

Contratos de Desempenho: Análise de seu uso e propostas para o aprimoramento regulatório do Programa de Eficiência Energética

Alan Douglas Poole
Marco Antonio Saidel
Maria Cecilia Amaral

Para:
**Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH**

Julho 2012

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Programa
Energia
Brasileiro-
Alemão

ANEEL
AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

Contratos de Desempenho: Análise de seu uso e propostas para o aprimoramento regulatório do Programa de Eficiência Energética

Autores: Alan Douglas Poole
Marco Antonio Saidel
Maria Cecilia Amaral

Para: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Programa: Programa Energia, GIZ Brasil

No do Programa: 2007.2189.4-001.00

Coordenação: Dr. Arnd Helmke (GIZ BR) [arnd.helmke@giz.de]
Sebastian Schreier (GIZ BR) [sebastian.schreier@giz.de]
Máximo Pompermayer (ANEEL) [maximo@aneel.com.br]
Sheyla M. das Neves Damasceno (ANEEL) [sdamasceno@aneel.gov.br]

Julho 2012

Informações Legais

1. Todas as indicações, dados e resultados deste estudo foram compilados e cuidadosamente revisados pelo(s) autor(es). No entanto, erros com relação ao conteúdo não podem ser evitados. Conseqüentemente, nem a GIZ ou o(s) autor(es) podem ser responsabilizados por qualquer reivindicação, perda ou prejuízo direto ou indireto resultante do uso ou confiança depositada sobre as informações contidas neste estudo, direta ou indiretamente resultante dos erros, imprecisões ou omissões de informações neste estudo.
2. A duplicação ou reprodução de todo ou partes do estudo (incluindo a transferência de dados para sistemas de armazenamento de mídia) e distribuição para fins não comerciais é permitida, desde que a GIZ seja citada como fonte da informação. Para outros usos comerciais, incluindo duplicação, reprodução ou distribuição de todo ou partes deste estudo, é necessário o consentimento por escrito da GIZ.

Índice

1. Introdução	1
1.1. Objetivos e estrutura do estudo	2
1.2. Características básicas dos contratos de desempenho	3
2. Propostas para o setor privado com fins lucrativos	6
2.1. Introdução	6
2.2. O conceito básico do novo modelo e variantes dentro dele	8
2.2.1. Considerações sobre a seleção dos projetos	9
2.2.2. Exemplos internacionais de mecanismos e sua relevância para o Brasil	9
2.2.3. Propostas para um mecanismo de solicitação, recebimento e escolha de projetos	12
2.2.3.1. Critérios de escolha de projetos	13
2.2.3.2. Organização do processo de escolha de projetos	14
2.2.4. Tipo de aporte financeiro pelo PEE aos projetos escolhidos	16
2.2.4.1. Taxa de remuneração das aplicações do PEE	18
2.2.4.2. Inadimplências	19
2.3. A gestão do programa para o setor privado produtivo	20
2.3.1. A questão do uso das receitas do programa	20
2.3.2. Processo de medição e verificação dos resultados dos projetos	21
2.3.3. Resumo das etapas para implementação de um ciclo de projetos	22
2.4. Considerações sobre a operacionalização do novo modelo	23
2.5. Propostas para o novo Manual do PEE	25
2.5.1. Propostas referentes à tipologia atual de contratos de desempenho	25
2.5.2. Propostas referentes à nova modalidade de atuação com o setor privado produtivo	25
3. Propostas para o setor público	28
3.1. Introdução	28
3.1.1. Iniciativas para promover as licitações de projetos de EE	29
3.2. Resumo dos tipos de apoio à eficiência energética propostos para o setor público	31
3.3. Assistência técnica na preparação de licitações das entidades públicas	31
3.3.1. Considerações sobre a maneira de solicitar e escolher propostas	32
3.3.1.1. Tratamento de casos onde a entidade pública ainda não identificou projetos individuais	33
3.3.2. Considerações sobre a execução da assistência técnica	34

3.3.2.1. Tratamento das despesas da distribuidora com assistência técnica	34
3.3.3. <i>Como aumentar a probabilidade que os projetos são licitados</i>	35
3.3.4. <i>A implementação dos projetos e a verificação dos resultados</i>	35
3.3.5. <i>Implicações para as distribuidoras referentes à proposta para destravar as licitações de projetos de EE</i>	36
3.3.5.1. Contabilidade dos ganhos no âmbito do PEE	36
3.4. Criação de uma referência sobre a vida útil de equipamentos	37
3.5. Uma referência de condições meteorológicas para a M&V	39
3.6. Opções de financiamento parcial pelo PEE	39
3.7. A possibilidade de pagamento através da distribuidora	42
3.8. Considerações sobre a transição para a nova modalidade	42
3.9. Propostas para o novo Manual do PEE	43
Referências	45
Anexo 1: Proposta de modalidade de licitação e suas implicações.....	47
Anexo 2: Modalidades e tipos de licitação e critérios de avaliação	51
Anexo 3: Obrigações de Investimento no PEE - 2011	55
Anexo 4: Critérios de Seleção de Projetos	58
1. Considerações iniciais	58
2. O processo de recepção e seleção das propostas	60
2.1. <i>Pré-requisitos</i>	61
2.2. <i>Critérios de ranking e sua pontuação</i>	62

Lista de Tabelas

Tabela 1: Critérios de avaliação das propostas e seus pesos	14
Tabela 2: Teto de despesas de gestão em relação ao investimento total viabilizado	15
Tabela 3: Taxa de remuneração do PEE por faixa de participação no investimento.....	18
Tabela 4: Lucro da distribuidora em relação à alavancagem do programa (resultado do investimento de R\$ 1 milhão pelo PEE).....	21

Lista de Figuras

Figura 1: Fluxos de pagamentos no modelo A (“Ganhos Garantidos”)	3
Figura 2: Fluxos de pagamentos no modelo B (“Ganhos Compartilhados”)	3
Figura 3: Fluxos de Pagamentos no Modelo C – SPE	4
Figura 4: Taxa de remuneração do PEE em função da participação no investimento	19
Figura 5: Fluxograma do Novo Modelo com todos os players envolvidos	23
Figura 6: Etapas para implantação do Novo Modelo	24

Siglas

ABESCO	Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Conservação de Energia
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CDSE	Contrato de desempenho para serviços energéticos (incluindo eficiência)
CEF	Caixa Econômica Federal
CNI	Confederação Nacional das Indústrias
EMAE	Empresa Metropolitana de Águas e Esgoto
EE	Eficiência Energética
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
ERSE	Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (Portugal)
ESCO	Empresa de Serviços de Conservação de Energia
GEF	Global Environment Facility
INFRAERO	Empresa estatal que administra os aeroportos da aviação civil
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MME	Ministério das Minas e Energia
M&V	Medição e verificação dos resultados dos projetos de eficiência energética
PDE	Plano Decenal de Energia
PEE	Programa de Eficiência Energética das distribuidoras fiscalizado pela ANEEL
PIMVP	Protocolo Internacional da Medição e Verificação de Projetos de EE
PMAT	Programa de Modernização da Arrecadação Tributária – linha de crédito do BNDES para municípios não sujeito ao contingenciamento do crédito.
PNE	Plano Nacional de Energia
PNEf	Plano Nacional de Eficiência Energética
PPEC	Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Elétrica
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPP	Parceria público-privada
PROCEL	Programa de Conservação de Energia Elétrica
PSE	Provedor de serviços de eficiência energética (veja também ESCO)
RCB	Razão Custo Benefício, parâmetro da avaliação dos projetos do PEE
RDP	Redução da ponta (da demanda elétrica)
ROL	Receita Operacional Líquida
SABESP	Empresa de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e de Custódia – taxa básica de juros
SPE	Sociedade de Propósito Específico
TCE	Tribunal de Contas do Estado
TCU	Tribunal de Contas da União
TIR	Taxa Interna de Retorno
VPL	Valor Presente Líquido

1. Introdução

Desde o ano de 1998, o Programa de Eficiência Energética (PEE) já investiu cerca de 4,11 bilhões de reais em eficiência energética (EE) nos mais diversos setores, gerando uma economia estimada em aproximadamente 4360 GWh/ano e uma demanda evitada no horário de ponta de mais de 2133 MW. Em 2010 o investimento mínimo obrigatório das distribuidoras foi da ordem de R\$ 375 milhões, sendo que as aplicações entre os anos de 2008 e 2011 foram, em média, cerca de R\$ 500 milhões/ano (Jannuzzi *et al*, 2011).

O PEE é a principal fonte de recursos para fomentar a eficiência energética no Brasil. Atualmente, os investimentos do PEE se concentram em consumidores de baixa renda (mínimo legal 60%), sendo que outros consumidores dividem a parcela restante dos recursos do Programa. Essa grande concentração na baixa renda limita os recursos disponíveis para investir em outros setores que são responsáveis pela maior parte do consumo de energia elétrica no país, mas, ainda assim, acredita-se ser possível aumentar os impactos do programa nos demais segmentos. Cabe ressaltar que a aplicação de recursos do PEE na Baixa Renda é hoje estabelecida pelo Art. 11 da Lei nº 12.212/2010 e não por Resolução ANEEL.

Atualmente o volume de projetos implementados pelo PEE no setor privado é ínfimo, apesar desses segmentos representarem o maior potencial de ganhos no país, conforme estudo realizado por Eletrobrás & CNI (2010). No setor público, o volume de projetos no âmbito do PEE é razoavelmente grande, sendo que no período entre 2008 e 2011 investimentos da ordem de R\$ 220 milhões foram aprovados. Porém, todos esses projetos foram estruturados como doações (fundo perdido), onde o capital aplicado não retorna à conta do PEE e assim as distribuidoras de energia quitam a sua obrigatoriedade disponibilizando menor recurso operacional.

Os investimentos realizados em projetos implantados com Contratos de Desempenho devem retornar à conta do PEE (Resolução 176/2005), tendo que ser reinvestidos em projetos dessa mesma natureza, onerando as distribuidoras com a necessidade de administrar novos projetos, ao contrário do investimento a fundo perdido. Apesar da Resolução 300/2008 permitir que parte da receita dos projetos de contrato de desempenho possa ser utilizada na gestão do PEE, segundo (Jannuzzi *et al*, 2011), menos de 4% dos recursos foram aplicados nesse tipo de projeto entre 2008 e 2011.

Este estudo constitui a segunda fase de um trabalho iniciado em 2011 que visa aumentar a contribuição do PEE na transformação e no crescimento do mercado de Eficiência Energética, no que diz respeito à criação de novas oportunidades de prestação de serviços e incentivos à demanda por equipamentos e produtos mais eficientes. A primeira fase teve como objetivo principal avaliar os resultados e impactos do PEE, considerando as diversas tipologias de projetos realizados e usuários/setores contemplados (Jannuzzi *et al*, 2011). Propostas de aprimoramento dos mecanismos regulatórios foram fundamentadas na literatura e nos resultados do estudo. Diante das conclusões, alguns temas específicos foram identificados como demandantes de uma apreciação mais detalhada como, por exemplo, os contratos de desempenho para o setor privado com fins lucrativos e o setor público. Estas temáticas serão objeto de análise do presente estudo.

Outros estudos sendo desenvolvidos em paralelo abordam o uso dos recursos alocados para consumidores com tarifa social (baixa renda), questões gerais na avaliação e acompanhamento do PEE e a incorporação de projetos com fontes incentivadas de geração de energia elétrica no Programa.

Esta iniciativa faz parte da cooperação da GIZ - Cooperação Alemã para o Desenvolvimento com a ANEEL e do esforço conjunto das duas instituições com vistas a levantar informações para o aprimoramento de procedimentos e o aumento dos impactos do PEE .

1.1. Objetivos e estrutura do estudo

O objetivo deste estudo é aprofundar a análise das opções esboçadas na primeira fase, preparar as recomendações para destravar a implementação de projetos de EE no setor privado com fins lucrativos e introduzir um mecanismo para fomentar a licitação de projetos de EE no setor público. As recomendações serão principalmente propostas operacionais para a nova edição do manual do PEE sendo elaborado pela ANEEL, além de sugerir uma nova metodologia de avaliação dos critérios utilizados para escolha dos diversos tipos de projetos a serem implantados, a fim de assistir as empresas/gestores a explorar as possibilidades de uma efetiva redução de consumo e demanda, ao invés de um simples retorno financeiro e dar um incentivo para que as ESCOs procurem uma melhor capacitação técnica, visando uma autossuficiência e uma independência dos recursos provenientes do PEE.

Em ambos os setores (público e privado), o instrumento básico que será avaliado é o contrato de desempenho para serviços de eficiência energética. Há bons motivos para este enfoque uma vez que tanto o setor privado quanto o setor público possuem grandes potenciais de economia de energia (PNEf, 2011) e o suporte dado pelo PEE não é suficiente para suprir essa demanda de projetos.

Muitos dos contratos de desempenho que temos atualmente, na verdade, são apenas de prestadores de serviços com remuneração mensal fixa e sem a comprovação efetiva das economias proporcionadas pelos projetos realizados. As intervenções propostas são, geralmente, de projetos pré-formatados, sem a necessidade de uma capacitação técnica apurada, ou seja, não aproveitam o real potencial de economia que o edifício possui.

Esse formato de projeto é extremamente dependente dos recursos do PEE. Uma vez que o Programa se encerre, esse tipo de projeto também cessará.

A aplicação de um projeto baseado no contrato de desempenho, explorando o potencial de economia e de redução de demanda, com uma metodologia consistente de medição e verificação, estimula uma solução com maior desenvolvimento técnico, induzindo as prestadoras de serviços energéticos a evitar as soluções pré-formatadas.

A avaliação da intervenção realizada busca agregar uma melhor capacitação técnica por parte dos PSEs¹ (Provedores de Serviços Energéticos) além de subsidiar uma solução energética mais eficiente para o cliente. Nessas condições, o PSE, ou ESCO como é mais conhecido no Brasil, se tornará autossustentável e o PEE um incentivo/catalisador para os clientes e não uma necessidade para a mesma.

É notável como o PEE está sendo tratado como um programa “estanque” na formulação de políticas de EE. Foi praticamente ignorado no Plano Nacional de Eficiência Energética, apesar de ser, de longe, o maior programa de EE no país. Tanto no caso do setor privado como do público, as perdas de oportunidades resultantes deste tratamento estanque são grandes.

Propõe-se, através deste documento, fornecer um suporte às etapas da celebração do contrato de desempenho, visando solucionar problemas e transpor as barreiras encontradas até então, tanto para o setor privado com fins lucrativos, quanto para o setor público.

Cada setor possui particularidades e barreiras próprias, assim, cada setor foi tratado em um capítulo à parte. Inicialmente foi abordada a situação atual do PEE, o foco de investimentos, os resultados obtidos, alguns entraves legais, as legislações que regulam o Programa e a situação atual dos contratos de desempenho. No item seguinte, serão abordadas as características básicas dos contratos de desempenho.

Para o setor privado, tratados no capítulo seguinte, serão discutidos os seus desdobramentos em relação ao PEE, as mudanças ocorridas nas legislações que alteraram sua participação no Programa, resultados internacionais relevantes para o Brasil, as alternativas e propostas para

¹ Usamos aqui o termo geral “Provedor de Serviços Energéticos” (PSE), utilizado internacionalmente quando descrevendo o conceito dos contratos de desempenho. No Brasil, é mais comum o termo ESCO - Empresa de Serviços de Conservação de Energia. Nas seções posteriores voltaremos a usar o termo ESCO.

um novo modelo de contratação, tipo de envolvimento do PEE, metodologia para escolha dos projetos, sua administração e execução e por fim, as propostas para elaboração do novo manual do PEE.

Em seguida, para o setor público, serão discutidas questões envolvendo os entraves e barreiras impostas pela legislação, os aspectos técnicos dos projetos, modos de solicitação de projetos, os critérios de escolha, administração e execução dos projetos, como aumentar a assertividade dos projetos licitados, e assim como no setor privado, propostas para elaboração do novo manual do PEE.

1.2. Características básicas dos contratos de desempenho

Há muitas maneiras de estruturar os contratos de desempenho e eles podem ser considerados de várias perspectivas. Em termos financeiros há três modelos básicos. Em todos os modelos o provedor de serviços energéticos garante o desempenho técnico do projeto e há financiamento com empréstimos de bancos comerciais.

- A. O empréstimo é tomado pelo cliente/consumidor. Este modelo é geralmente conhecido como “Ganhos Garantidos” (*Guaranteed Savings*, em inglês).
- B. O empréstimo é tomado pelo provedor de serviços energéticos. Este modelo é geralmente conhecido como “Ganhos Compartilhados” (*Shared Savings*, em inglês).
- C. O empréstimo é tomado por Sociedade de Propósito Específico (SPE), criada especificamente para o projeto.

As Figuras 1 e 2 resumem os fluxos de pagamentos nos modelos A e B, de uso mais comum.



Figura 1: Fluxos de pagamentos no modelo A (“Ganhos Garantidos”)

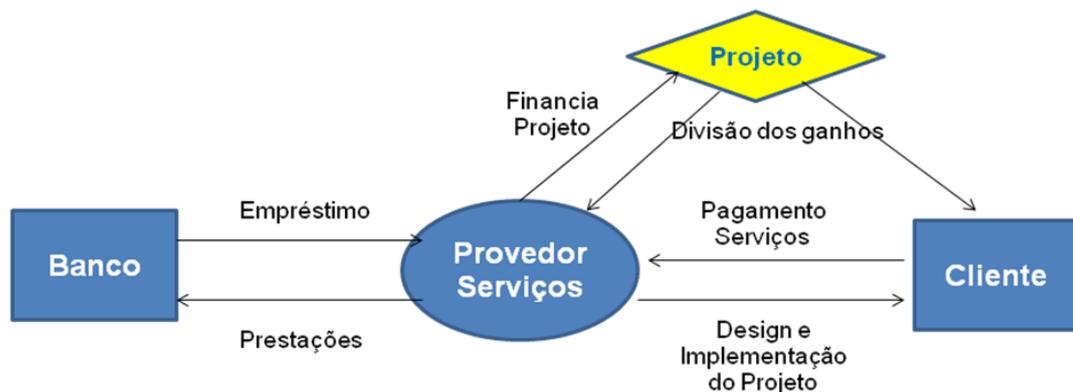


Figura 2: Fluxos de pagamentos no modelo B (“Ganhos Compartilhados”)



Figura 3: Fluxos de Pagamentos no Modelo C – SPE

No modelo B (“Ganhos Compartilhados”) há várias possibilidades em relação à divisão dos ganhos. Tipicamente o PSE fica com 80-90% dos ganhos até o fim do projeto. Em alguns casos opta-se para ele ficar com 100% dos ganhos, reduzindo assim a duração do projeto (esta opção é conhecida como “*first out*”, em inglês, ou “sair primeiro”). Originalmente os ganhos compartilhados variavam de mês em mês, dependendo dos resultados do processo de verificação e do preço da energia. Hoje a tendência é simplificar com pagamentos mensais fixos pelo menos durante um ano. Há também uma tendência de estipular previamente os preços dos energéticos (ver abaixo).

O modelo C (Sociedade de Propósito Específico) é usado muito raramente devido ao tamanho relativamente pequeno da grande maioria de projetos de EE (Poole & Stoner, 2003). No Brasil o uso deste modelo foi analisado em detalhe e descartado há uma década. Mais recentemente, com a entrada em vigor da Lei das Parcerias Público-Privadas (Lei 11.079/2004), surgiu a possibilidade de agregar projetos de longa duração no setor público. Esta modalidade exige a criação de uma SPE, mas ainda não foi testada.

No Brasil hoje, a grande maioria dos projetos de EE no setor privado são implementados sem qualquer financiamento por terceiros, como foi descrito no relatório da primeira fase (Jannuzzi *et al*, 2011). O financiamento vem do capital próprio do cliente (ou mais raramente do PSE ou ESCO). Podemos dizer que há “opções paralelas” aos modelos A e B onde há garantias de desempenho técnico, mas o financiamento vem do capital do cliente (modelo “Aa”) ou do PSE/ESCO (“Bb”). Este caminho tem pouquíssima relevância para o objetivo deste relatório. No fundo, representa um quadro que limita o potencial de implementar projetos de EE e a falta de sucesso até hoje de abrir o acesso ao financiamento deste setor.

Outra divisão relativa aos tipos de projeto trata-se do escopo. Dependendo do consumidor é possível que o PSE não cuide da manutenção dos equipamentos durante o período do projeto. Isso terá, evidentemente, consequências para o tipo de garantia de desempenho dado (veja abaixo). Existe também um tipo de projeto, chamado *chauffage*, onde o PSE também é o supridor de energia. É o tipo mais antigo de CDSE, mas tem pouca expressão hoje fora dos países onde há um mercado para calefação distrital devido aos altos riscos nos preços relativos

dos energéticos. Não vamos considerar esta opção, apesar dela ter alguma atração para as empresas comercializadoras de energia elétrica no mercado livre e empresas de distribuição de gás natural – grupos não incluídos no PEE.

Outra diferenciação importante é como a garantia dos ganhos é definida e o grau e tipo de medição exigido para verificar os resultados alcançados.

No modelo A (“Ganhos Garantidos”) a referência para o desempenho geralmente está em termos físicos, por exemplo, kWh.

Já no modelo B (“Ganhos Compartilhados”), a referência é um valor monetário que será dividido entre o cliente e o PSE. O ganho físico é multiplicado pelo valor unitário (por exemplo, R\$/MWh). Originalmente os contratos se baseavam no preço real da energia em cada mês, mas esta prática criava riscos desnecessários para ambas as partes e mais possibilidades para uma relação adversária. Se o preço da energia subiu mais que o esperado o cliente pagaria mais do que esperava, o que o deixaria chateado (afinal o custo de implementar o projeto não mudou). Se o preço caiu o PSE ficou prejudicado, podendo até ter prejuízo.

Cresceu, portanto, a prática de estipular um preço para os energéticos (com ajustes de inflação geral). Isso de fato representa uma repartição mais realista dos riscos do preço da energia – um fator sobre o qual nem o PSE nem o cliente têm o menor controle. Se o preço subir mais que o esperado, o cliente fica satisfeito por ter feito o investimento. Se o preço cair o projeto ficou menos rentável, mas, em compensação, o cliente tem mais condições de pagar (porque a conta de energia total também caiu). Sobretudo, estipular o preço tira uma grande incerteza do valor dos pagamentos. Esta mudança levou à outra: em vez de pagamentos mensais variáveis, houve uma evolução para pagamentos fixos (pelo menos durante um ano). Ambas as mudanças na estrutura dos contratos do modelo B facilitam seu uso especialmente pelo setor público, devido à importância de ter desembolsos previsíveis.

Ainda não cabe entrar nos méritos relativos aos dois modelos: (A) financiamento através do cliente ou (B) através do PSE ou ESCO. É importante primeiro considerar as condições específicas do mercado privado e do processo de licitar e contratar projetos no setor público brasileiro. De modo geral pode-se constatar que os consumidores tendem a ser mais atraídos pelo modelo B enquanto os agentes financeiros preferem o modelo A. Porém, como mais tarde ficará claro, ambos os modelos são relevantes no Brasil, tanto para o setor público como para o setor privado.

É importante enfatizar que um contrato de desempenho não é apenas um contrato de instalação. Uma característica básica dos serviços é que o PSE/ESCO faz o design do projeto. No setor de EE, o valor agregado trazido pelos PSEs está, em grande parte, no *know how* especializado embutido no design do projeto, enquanto um diferencial importante reside nas inovações. Aliás, normalmente um PSE relutará a dar uma garantia de desempenho para um projeto que não executa (especialmente para projetos que vão além de medidas triviais).

Sendo assim, preservar a possibilidade do PSE/ESCO trazer inovações, maximizando os ganhos e benefícios do projeto deve ser um dos objetivos na definição de um programa de fomento de contratos de desempenho. Esta flexibilidade para inovar é especialmente importante para projetos procurando ganhos maiores, tais como: *retrofit* de ar condicionado, reconfiguração do sistema de iluminação, aquecimento solar e de água e também medidas de geração distribuída (cogeração, sistemas fotovoltaicos).

2. Propostas para o setor privado com fins lucrativos

2.1. Introdução

Uma inovação importante da Resolução 492/2002, que consolidou pela primeira vez o marco regulatório do PEE, foi permitir que as distribuidoras pudessem investir até 50% dos recursos em projetos onde o valor do investimento poderia ser recuperado. Até então, todos os projetos eram a fundo perdido.

Os projetos deveriam ser estruturados como contratos de desempenho entre a distribuidora e o beneficiário, desde que as mensalidades pagas na conta de luz fossem menores que o valor mensal dos ganhos de eficiência. A receita desses investimentos poderia ser dedicada a projetos de EE em geral. O enfoque desta modalidade eram investimentos nas tipologias de indústria, comércio e serviços (apesar de não ser obrigatório na época).

No início, o uso desta modalidade cresceu rapidamente. Durante um tempo parecia que, apesar de certas deficiências,² o PEE poderia ser o trampolim para a consolidação de um setor vigoroso de serviços de EE no Brasil. Mas em vez de continuar crescendo o uso desta modalidade e, por tanto, os investimentos nas tipologias indústria, comércio e serviços caíram para níveis insignificantes. Desde 2008 em torno de 3,5% dos investimentos foram nessas tipologias, comparado com aproximadamente 15% entre 1998 e 2007³.

A decadência desta modalidade ocorreu apesar do desejo da ANEEL em promovê-la. Infelizmente, a primeira medida regulamentar saiu pela culatra. Na Resolução 176/2005 as distribuidoras eram obrigadas a reinvestir a receita proveniente dos projetos de contrato de desempenho em novos projetos do mesmo tipo. Acredita-se que o intuito era de aumentar paulatinamente os recursos para projetos de contratos de desempenho. O efeito foi, contudo, o oposto. As distribuidoras imediatamente reduziram dramaticamente seus investimentos neste tipo de projeto. Um dos motivos identificados nas entrevistas feitas na primeira fase é que elas têm um custo alto para a prospecção dos projetos com uma baixa conversão, além disso, não podem utilizar o resultado dos projetos em suas empresas em projetos que venham a tirar algum benefício (fidelização, redução de perdas ou de inadimplência).

O Manual do PEE publicado em 2008 (Resolução 300/2008) obrigou as distribuidoras a usarem contratos de desempenho em investimentos no setor privado com lucro, mas rescindiu a obrigação da Resolução 176/2005 de reinvestir a receita em projetos da mesma modalidade. Por outro lado, permitiu que parte da receita dos projetos de contratos de desempenho pudesse ir para a gestão do PEE. Esses recursos de gestão (treinamento e capacitação de pessoal, compra de equipamentos de medição, marketing, etc) interessam às distribuidoras. Ao incentivo, acrescentou-se uma nova exigência: a partir do início de 2011, todos os recursos para esta rubrica deveriam vir das receitas de projetos com contrato de desempenho.

Porém, este conjunto de medidas regulamentares não teve efeito. Os investimentos das distribuidoras nesta modalidade continuam sendo pífios, com o valor citado acima (3,5%). Hoje,

² O principal problema comentado na época era que os subcontratos entre as distribuidoras e as ESCOs eram do tipo padrão de engenharia ou instalação, não contratos de desempenho. Faltavam assim, os incentivos para as ESCOs desenvolvessem a capacidade de gestão necessária para preparar e implementar os contratos de desempenho.

³ As estimativas vêm do estudo da primeira fase (veja tabela 3 em Jannuzzi *et al*, 2011) e são baseadas em dados da ANEEL.

a grande maioria das distribuidoras nem sequer tem um projeto nessas tipologias. Como consequência óbvia, uma das reivindicações das distribuidoras para a atual revisão do Manual do PEE é mudar a regra, vinculando os recursos para a gestão do PEE às receitas provindas de contratos de desempenho, uma receita que, para a maioria, nem existe.

Evidentemente, há alguns problemas fundamentais que estão travando a implementação de projetos nesta modalidade. As entrevistas na primeira fase (Jannuzzi *et al*, 2011) apontaram várias dificuldades, resumidas abaixo.

As distribuidoras destacam a dificuldade em negociar contratos com os clientes. Muitas vezes as negociações fracassam. Os custos de transação para a distribuidora acabam ficando altos e a taxa de implementação baixa, sendo que esse fato ocorre tanto no setor público, como privado.

Apesar de os projetos terem a grande vantagem de não embutir o custo dos juros de financiamento, os clientes desistem ao conhecer as regras atuais. Entre os problemas, afirma-se que o cliente em potencial não concorda em pagar os custos internos da distribuidora. É difícil julgar o mérito dessas constatações das distribuidoras sem ver exemplos dos contratos e uma discriminação dos custos (equipamento e “*soft costs*”). Porém, cabe ressaltar que os contratos com os clientes hoje não são, na verdade, contratos de performance. Isso porque é um contrato de empréstimo de dinheiro - as prestações são fixas e não sujeitas à verificação dos resultados. Isso representa uma distorção da definição original desta modalidade.

Depara-se com uma lógica perversa no programa. Ao mesmo tempo em que as distribuidoras reclamam da capacidade técnica e gerencial das ESCOs, a dinâmica do processo atual de definição e contratação dos projetos, apenas por preço e sem considerar o valor agregado proveniente do *know how* das ESCOs, não incentiva o aprimoramento dessas capacidades e até afasta algumas ESCOs mais capacitadas deste mercado.

As perspectivas das distribuidoras e das ESCOs são distintas. Porém, convergem numa conclusão: o modelo atual de promover projetos no setor privado (comércio, serviços e indústria) não funciona. No estudo da primeira fase não foi possível entrevistar os consumidores, mas, pelo testemunho das próprias distribuidoras, o PEE é pouco atraente para eles, pelo menos na forma pela qual está sendo apresentado pelas distribuidoras.

Nenhum dos agentes oferece propostas concretas para reverter esta situação. As ESCOs afirmam, de forma geral, que seria importante que os mecanismos institucionais e de financiamento fossem efetivamente voltados ao mercado e não somente canalizados pelas distribuidoras. Paralelamente a isso, as distribuidoras acham que as ESCOs, de um modo geral, teriam que se profissionalizar mais, técnica e comercialmente, aprimorando a sua abordagem ao cliente.

Por seu lado, as distribuidoras mostram desinteresse no assunto. Afinal, elas podem investir em outras áreas (principalmente no setor público e na baixa renda) que não exigem o esforço de encontrar e convencer um cliente que pagará pelo projeto. No caso do setor público os candidatos fazem fila para receber doações.

Porém, a questão dos contratos de desempenho e, com ela, dos projetos com o setor privado é de grande importância ao país e à sociedade e precisa ser abordada com seriedade. No próprio PNEf o conjunto dos setores da indústria, comércio e serviços representa uma grande parte dos ganhos de eficiência esperados, de aproximadamente 30% (MME, 2011).

Visto por outro ângulo, as projeções de consumo de energia elaboradas pelo Governo Federal no Plano Decenal de Energia (PDE 2011 – 2020) consideram o efeito das ações de eficiência

energética no consumo de energia previsto. Segundo o PDE, as ações de eficiência energética na indústria e no comércio & serviços deverão contribuir em cerca de 69% dos ganhos totais com energia elétrica (uma redução de 5,7% em 2020).

Sabe-se que a exploração do potencial economicamente viável de EE nesses segmentos está muito baixa. Se o PEE, que tem de longe os maiores recursos para implementar políticas públicas, não promover a EE nesses segmentos, através de que programa do governo isto acontecerá?

Esta equipe de consultores não viu qualquer proposta que pretenda revigorar a atuação do PEE nesses segmentos-chaves do mercado apenas através de pequenos ajustes no modelo atual. Nem achamos isso possível, devido a problemas estruturais nele. Por tanto, já na conclusão da primeira fase recomendou-se uma profunda reestruturação do modelo. Nas seções a seguir esboçamos uma nova abordagem, avaliando diversas alternativas para os elementos do novo modelo.

2.2. O conceito básico do novo modelo e suas variantes

No modelo atual, a distribuidora procura possíveis clientes, negocia com eles e define o projeto, subcontratando a execução do mesmo já pré-formatado. Devido às dificuldades detectadas nas negociações das distribuidoras com os clientes e com os provedores de serviços, sugere-se inverter o processo: quem iria prospectar os projetos junto aos possíveis clientes seriam as ESCOs.

Parece claro que as ESCOs têm vantagens nesta atividade quando comparadas com as distribuidoras, uma percepção reforçada pelos depoimentos das próprias distribuidoras. Afinal, procurar clientes é uma atividade-fim das ESCOs. Não apenas isso, com esta abordagem a responsabilidade para os resultados fica integralmente com o proponente, vínculo que falta hoje. Como já observado na seção 1.2, é uma regra do negócio de contratos de desempenho no mundo inteiro que quem desenvolve o projeto deve executá-lo, especialmente se as medidas não são triviais - de fato, hoje a maioria dos projetos do PEE é muito simples (o que é um defeito importante do programa atual). Cabe destacar que as propostas de projetos trazidos ao novo programa pertencem ao proponente. Não existe a possibilidade da distribuidora adotar uma proposta para depois licitá-la para implementação por outras ESCOs.

Para esta nova modalidade funcionar será necessário criar novos procedimentos que respondem adequadamente à várias perguntas práticas, como:

- Como seriam escolhidos os projetos e quais seriam os critérios de seleção?
- Como e quanto seria o aporte do PEE para os projetos escolhidos?
- Quem administraria o programa e como?

Nas seguintes seções tentamos responder a essas questões, levantando em conta diversas considerações relevantes.

2.2.1. Considerações sobre a seleção dos projetos

Há duas alternativas básicas para escolher projetos. A primeira seria um processo competitivo do tipo “leilão” ou através de um “ranking” envolvendo vários critérios. A segunda é estabelecer um limiar mínimo de parâmetros econômicos chaves acima do qual os projetos seriam aceitos. No caso do processo competitivo seria importante ter rodadas frequentes, porque atrasos na aprovação de projetos são muito ruins do ponto de vista do marketing das ESCOs⁴.

Há um consenso geral dentre os entrevistados que o leilão em seu conceito puro não funcionaria. Como leiloar projetos com diferentes soluções técnicas para consumidores e projetos completamente diferentes? O leilão (de concorrência) só funciona quando o cliente/consumidor é o mesmo.

Além da rejeição detectada inicialmente, a ideia foi lançada no Workshop realizado na ANEEL no dia 03/05/2012, com a participação de representantes da ABRADDEE, ABESCO e Eletrobrás, além de vários *stakeholders*. Nessa reunião a ideia, quando apresentada, foi descartada devido a dificuldade de implantação em curto prazo, embora pudesse trazer grandes vantagens.

No caso do “limiar mínimo” existe o perigo de ter um volume de projetos qualificados que é maior que os recursos disponíveis, sendo que com os leilões ou um *ranking* competitivo os compromissos máximos se ajustam automaticamente aos recursos disponíveis.

Em geral, espera-se que o volume de recursos disponíveis para ter um programa com o tamanho mínimo necessário para funcionar bem será um desafio para muitas distribuidoras. Os limites de recursos serão relevantes para a definição do tipo de aporte financeiro oferecido, como na gestão do programa e outras questões que serão abordadas adiante.

Com ambas as alternativas básicas, é preciso ter um conjunto de critérios que permita a escolha dos tipos de projetos que mais interessam. Por exemplo, seria inadequado usar apenas o critério TIR mais alto ou custo/MWh mais baixo. Levaria à escolha de apenas projetos altamente rentáveis (um comportamento chamado *cream skimming*, em inglês) e provavelmente quase todos os projetos seriam de iluminação.

O detalhamento do processo de seleção escolhido será o foco dos capítulos seguintes.

2.2.2. Exemplos internacionais de mecanismos e sua relevância para o Brasil

Em Portugal, com o objetivo de promover a eficiência energética a ERSE criou em 2006, no Regulamento Tarifário, o Plano de Promoção da Eficiência no Consumo (PPEC).

Segundo (ERSE, 2012), o PPEC visa adotar hábitos de consumo e de equipamentos mais eficientes por parte dos consumidores de energia elétrica. Essas medidas são realizadas por comercializadores de energia, operadores das redes de transporte e distribuição de energia, associações e entidades de promoção e defesa dos interesses dos consumidores de energia

⁴ Há aqui uma diferença fundamental com os leilões de oferta de energia, que são, de modo geral, anuais. Esta frequência parece ser inadequada para projetos de EE, fato enfatizado pelas distribuidoras antes da última revisão do Manual em 2008 e que levou à revisão do regulamento para permitir a aprovação de projetos um por um em vez de preparar um pacote anual.

elétrica, associações empresariais e municipais, agências de energia e instituições de ensino e pesquisa. Através de um concurso de seleção, onde são escolhidas as melhores propostas, as ações são tomadas de acordo com o montante do orçamento do PPEC.

Os concursos de seleção são de periodicidade bienal, ou seja, ocorrem a cada dois anos e estão direcionados tanto às empresas do setor elétrico, quanto às empresas não ligadas ao setor elétrico. No primeiro caso, o concurso privilegia a maximização dos benefícios econômicos. Já no segundo caso, são introduzidas medidas que tendem a reduzir o benefício econômico, sendo por outro lado, valorizado o potencial multiplicador e de dispersão dos benefícios.

As candidaturas apresentadas devem conter um Plano de Verificação e Medição dos impactos, identificando a estratégia a ser utilizada na medição.

O tipo do mecanismo empregado pela ERSE reúne elementos do leilão e o limiar mínimo. Um montante da receita (acredita-se ser 0,2%) é disponibilizado através de um leilão, com os projetos avaliados através de um índice, onde 40% tem a ver com o custo e 60% com critérios de qualidade. Os projetos são ranqueados por este índice e aceitam-se todos até atingir o limite da receita disponível. Aplica-se este mecanismo a um leque grande de projetos, não apenas aos contratos de desempenho.

Na Áustria, no município de Graz (Styria) foi criado o programa Thermoprofit: uma Parceria Público-Privada que visa disseminar os serviços de energia através de contratos de desempenho e de financiamentos de projetos de eficiência com recursos de terceiros (Kurahassi, 2006).

O programa utiliza elementos chaves dos contratos de desempenho e do financiamento de terceiros, organizados de maneira mais flexível. Segue quatro estratégias principais:

- Criação da rede de Thermoprofit de fornecedores competentes.
- Desenvolvendo e estabelecendo padrões de qualidade.
- Suporte independente fornecido pela agência de energia de Graz e outras agências parceiras.
- Informação e iniciativa de marketing.

A rede de Thermoprofit consiste em fornecedores de pacotes completos de serviço, que são chamados de parceiros ou sócios.

Thermoprofit é um programa promocional para disseminar pacotes de serviço como o financiamento do setor privado através de contratos de desempenho, que conduzirão à economia de custos de energia, à redução no consumo de energia e da poluição ambiental e à estimulação da economia regional.

Na Alemanha, em Berlim, a “parceria de energia”, modelo eficiente de contratar economia de energia, foi desenvolvida para atingir os objetivos da política de proteção ao clima. A ideia era formar blocos de edifícios de diferentes tipos, usos, estruturas, equipamentos instalados e potenciais de economia, compondo um conjunto heterogêneo, com diferentes desempenhos, assim aqueles menos interessantes não seriam ignorados (Kurahassi, 2006).

O financiamento, o planejamento e a execução das medidas de economia de energia feitas para estes edifícios são deixados aos parceiros privados (contratantes).

A formação de conjuntos de edificações (pools) e o gerenciamento dos contratos são de responsabilidade de um gerente de projeto que prepara a documentação, assegura que existem informações suficientes para estimar o potencial de economia de energia, etc, tornando-se um intermediário especializado entre o cliente e o supridor e inspeciona o contrato de uma maneira geral, atuando como um consultor para o cliente. Em Berlim, o gerente de projetos é a Agência de Energia de Berlim, detém conhecimentos nesta área.

Com a ajuda de advogados foi estabelecido um modelo de contrato com as garantias de economias fixadas através da experiência de um primeiro lote. As autoridades locais tiveram a alternativa de testar a forma do contrato.

Os principais elementos do contrato para economia de energia são:

- Um compromisso de garantia do contratado, perante a lei alemã, a respeito do nível de energia a ser economizado.
- As opções escolhidas pelo contratado a respeito de prestar serviços de manutenção dos equipamentos existentes de energia.
- As opções escolhidas a respeito do tipo e da quantidade de investimento a ser empreendido pelo contratado. As opções escolhidas na qualidade, na compatibilidade e na duração da utilização dos componentes técnicos.
- A declaração que a posse dos investimentos empreendidos está transferida aos proprietários dos edifícios do momento de sua instalação. (isto dá a segurança caso que o contratado torne-se insolvente. Se isto acontecer o cliente pode continuar com as medidas que estão sendo empreendidas por conta própria).

Está claro que o estabelecimento de uma unidade que reúna os edifícios em grupos tem muitas vantagens. Economias de escala foram obtidas dentro deste processo, resultantes da redução de custos para preparação de propostas, gerenciamento de contratos, ganhos de escala, etc.

O setor público pode desempenhar um papel importante para assegurar o mercado de contratos de desempenho, através da criação de facilidades e de garantias.

Segundo (Kurahassi, 2006), nem Heidelberg (Alemanha) teve um programa ambiental muito ativo no começo dos anos 90. Em 1992 a cidade esboçou um plano de energia introduzindo iniciativas interessantes, incluindo um programa de controle de energia e proteção do clima focalizado em:

- aumentar o potencial de economia de energia através da promoção de técnicas de melhorias de eficiência energética, despertando a consciência do consumidor para adquirir novos hábitos de consumo de energia;
- Promover a produção combinada de energia e calor;
- reaproveitar o calor perdido e o excesso de produção de eletricidade no comércio e na indústria;
- utilizar os recursos energéticos locais disponíveis e as fontes renováveis de energia.

Numerosos projetos de demonstração foram propostos bem como conselhos sobre serviços e programas com subsídios. Os contratos de desempenho foram recomendados e executados, começando em 1994 com cerca de quinze escolas. Os contratos foram deixados à Heidelberg Stadtwerke (A.G.) e várias firmas de consultoria de engenharia. Nos contratos, listas

detalhadas de medidas de economia de energia com padrões técnicos são especificadas, tais como reduzir o consumo da eletricidade para ventilação e iluminação, instalação de tecnologia de ponta em piscinas de natação e otimizando os sistemas de controle de calor. Outras medidas também devem ser consideradas de acordo com o tipo de uso da edificação. O pagamento do contratante depende das economias da energia que são obtidas em uma relação onde o contratante recebe 80% das economias com energia durante o período de contrato.

Para conseguir uma melhor comunicação entre os atores, foi organizada uma “mesa redonda em energia” com moradores, organizações não governamentais, especialistas, associações e empresários. Esta atividade oferece aos participantes um Fórum de identificação e implementação de projetos de gestão de energia baseados na cooperação local e, particularmente, em assunto relacionados à otimização do uso de energia nas reformas de edificações antigas.

Os contratos de desempenho remanesçam um instrumento importante. Embora algumas medidas se tornem mais difíceis, em termos de viabilidade econômica, outras podem ser mais interessantes. Os contratos de desempenho de energia são, entretanto, apenas apropriados se as economias previstas forem grandes, de modo que haja a oportunidade para que o contratante tenha lucro.

2.2.3. Propostas para um mecanismo de solicitação, recebimento e escolha de projetos

A escolha básica é entre o limiar mínimo e um processo competitivo de *ranking*. O primeiro tem a vantagem de permitir um fluxo contínuo de aprovação de projetos (mais ou menos como se faz com o resto do PEE). Um processo competitivo de *ranking* permite enquadrar o volume dos projetos dentro dos recursos disponíveis. Por este motivo, a opção de ***ranking*** foi escolhida como base das recomendações.

O processo de *ranking* exige datas periódicas de escolha entre um conjunto de candidatos. Deve haver um prazo pré-definido entre cada seleção. Quanto menor este prazo, melhor porque grandes atrasos na aprovação de projetos podem ser letais do ponto de vista dos clientes.

Para que seja possível a análise concomitante de um maior leque de projetos, com mais frequência, em vez de termos a triagem feita individualmente por área de concessão, poderia envolver um conjunto de projetos agrupados em regiões. Dessa forma teríamos sanado o problema de algumas distribuidoras muito pequenas com menor concentração de indústrias ou grandes empresas. O Anexo 3 resume os dados da ANEEL sobre as obrigações do PEE das distribuidoras em 2011 e mostra a enorme diferença de tamanho e capacidade de aportar que existe entre elas. Ao analisar a questão é importante que seja vinculada ao tipo e volume de aporte financeiro, que será discutido adiante.

Uma implicação possível dessas considerações é que o programa para o setor privado deve ser estruturado como “Programa Prioritário”, mas para isso é preciso ter uma posição firme à favor do governo. A EPE sempre defende a importância de ter os leilões de oferta de energia com a maior abrangência geográfica possível para aumentar a competitividade. Seria consistente manter este princípio para projetos de EE.

No entanto, há complicações. Seria importante definir maneiras para impedir que todos os projetos fossem para poucos estados ou áreas de concessão. Há também questões sobre o uso de recursos de uma distribuidora na área de concessão de outra e a possibilidade do contingenciamento dos recursos de um programa centralizado⁵.

Devido às complicações e à urgência de definir procedimentos claros para o novo Manual, a ANEEL prefere uma opção onde apenas as distribuidoras maiores seriam os gestores desta nova modalidade.

Acreditamos que distribuidoras cujos recursos obrigatórios para o PEE (definidos como 0,5% da ROL) sejam maiores que R\$ 7,5 milhões teriam as condições básicas para administrar o programa. Significa que aproximadamente 18 distribuidoras seriam incluídas (veja Anexo 3). O número exato dependeria também do perfil setorial das vendas das distribuidoras e da fórmula de alocação de recursos para esta nova modalidade de programa. Por exemplo, usando os cálculos descritos na seção 2.4, uma distribuidora com obrigações anuais de R\$ 7,5 milhões e um perfil setorial de vendas igual ao médio nacional, teria em torno de R\$ 1,25 milhões por ano para este programa.

Distribuidoras menores poderiam entrar se quiserem (ou se a reguladora estadual exigir). Na seção sobre Aportes Financeiros será descrita a opção do Fundo de Aval que, se for viabilizado, permitiria que distribuidoras menores tivessem programas significativos. Entende-se que cada distribuidora será um gestor independente do programa na sua área de concessão.

2.2.3.1. Critérios de escolha de projetos

Ao considerar os critérios para a escolha de projetos, deve-se levar em conta o fato de que no setor privado o grande desafio é implementar projetos economicamente viáveis, porém com um tempo de *payback* de mais de 18 meses, como a troca de *chillers* nas edificações e utilidades energéticas na indústria, por exemplo. Investimentos deste tipo constituem um segmento importante do potencial de EE. Como já foi ressaltado, é importante evitar um conjunto de critérios que favoreçam demais as medidas mais simples e de retorno mais alto, como pequenos projetos de iluminação.

A equipe dialogou sobre possíveis critérios com ESCOs, acostumadas a negociar no mercado contratos dessa natureza, com ou sem a parceria das distribuidoras. Surgiram várias sugestões de critérios. Foram avaliados também, em detalhe, os critérios e pesos utilizados no Plano de Promoção da Eficiência no Consumo (PPEC) da ERSE, em Portugal (ERSE, 2009). Os pesos serão uma dimensão importante, especialmente na eventualidade de um esquema de *ranking* ser adotado.

A tabela 1 apresenta, de forma muito resumida, as conclusões da equipe em relação aos critérios e seus pesos para a avaliação das propostas. O raciocínio fundamentando, a escolha

⁵ O contingenciamento de recursos complicou muito a operacionalização do CT-Energ, um programa centralizado do Fundo para P&D da ANEEL. Esta experiência gerou um grande receio na ANEEL em relação a programas centralizados. Na verdade, este problema só existiria se o Programa Prioritário fosse administrado por uma entidade da Administração Pública, opção que os consultores acham desaconselhável e desnecessária. Porém sem uma diretriz clara do governo seria arriscado embarcar neste caminho, especialmente quando se leva em conta o prazo curto para a redação da nova regulamentação para o PEE.

dos critérios e sua pontuação, como também as metodologias sugeridas, são descritos em mais detalhes no Anexo 4.

Tabela 1: Critérios de avaliação das propostas e seus pesos

Item	Critério	Pontuação Máxima	Metodologia
A1	RCB (EE apenas) Perspectiva do Sistema	15	Ordenado (% proposta máxima)
A2	RCB (RDP apenas) Perspectiva do Sistema – demanda máxima real	10	Ordenado (% proposta máxima)
B	Vida útil media dos novos equipamentos	8	Calibrada termos absolutos (7-15 anos)
C1	% redução da unidade consumidora – energia elétrica	6	Calibrada termos absolutos
C2	% redução da unidade consumidora – demanda máxima	4	Calibrada termos absolutos
D	Outros benefícios mensuráveis (água, custo de manutenção)	5	Ordenado (% proposta máxima)
E	Alavancagem (contrapartida ao PEE)	21	Calibrada termos absolutos (20-90%)
F	Setor, segmento ou uso final prioritário	15	Calibrada termos absolutos
	Ações educacionais/treinamento	5	Calibrada termos absolutos até 5% investimento
H	Parcela do investimento total (menos treinamento) em equipamentos	6	Ordenado por categoria de uso final
I	Qualidade da proposta e confiabilidade das garantias oferecidas	5	Ordenado (% proposta máxima)
	Total	100	

De modo geral, a equipe procurou estabelecer um conjunto de critérios que fossem objetivos e predominantemente quantitativos, e que incentivassem projetos de maior alcance além de fazer com que os recursos do PEE viessem a alavancar outras fontes.

O anexo descreve também certos pré-requisitos que devem ser preenchidos antes dos projetos serem avaliados no processo de *ranking*.

2.2.3.2. Organização do processo de escolha de projetos

É importante que, além de ter os critérios mais objetivos possíveis, o processo de seleção seja transparente.

As datas das rodadas de avaliação de propostas devem ser divulgadas com a maior antecedência possível, juntamente com as informações relevantes sobre os critérios de seleção, formatação das propostas e parâmetros que devem ser utilizados na preparação das propostas (veja a discussão no Anexo 4). Além de ser divulgadas no *web site* da distribuidora, as datas das rodadas devem ser publicadas também no *web site* da ANEEL, com os vínculos apropriados.

Não acreditamos que seja necessário divulgar o novo programa através de anúncios pagos em jornais, revistas ou televisão. A ANEEL e as distribuidoras que fazem parte deste novo

programa devem preparar uma página em seu *web site*. A ANEEL deve também divulgar o programa em comunicados direcionados às entidades de classe relevantes (tanto as entidades representando consumidores, com as dos provedores de serviços e agentes financeiros).

Os critérios de seleção serão estabelecidos pela ANEEL no Manual do PEE e os regulamentos posteriores, junto com as orientações sobre formatos e alguns parâmetros. Outros parâmetros, definidos no Anexo 4, serão definidos pelas distribuidoras.

Acreditamos que os objetivos desta iniciativa seriam atingíveis se fosse formalmente constituído um **comitê de avaliação e escolha de projetos**. Este comitê deve ser composto não apenas por funcionários da distribuidora, mas também por representantes de entidades como PROCEL, as Federações da Indústria e Comércio, a CNI e Centros de Tecnologia e/ou Universidades. Deve haver pelo menos um profissional credenciado em M&V para validar os planos de Medição e Verificação. Esta representação mais ampla deve aumentar a transparência e a credibilidade do processo seletivo. Tanto as propostas recebidas, como os projetos escolhidos devem ser publicados junto com o nome do proponente, do cliente (se for diferente), setor econômico do cliente, tipo de medida(s) incluída(s), o valor do investimento total e o valor do aporte requisitado ao PEE. Um cadastro centralizado de projetos aprovados deve ser mantido pela ANEEL, como parte do SGPEE e deve incluir informações sobre a EE, RDP e a RCB (da perspectiva do PEE).

Depois de cada rodada, a ANEEL deve receber um relatório em formato eletrônico detalhando a somatória da pontuação dos critérios para cada proposta.

Os custos do processo de chamada, da avaliação de propostas e da administração do desembolso de recursos aos projetos e o recebimento das prestações devem ser cobertos por uma rubrica específica de gestão do PEE, não tendo ônus para a distribuidora. Estes gastos de gestão podem ser considerados como parte integrante do programa para o setor privado. Sugere-se que haja um limite superior em termos de % do investimento total sendo viabilizado. Projetos precisam do mesmo esforço de avaliação e gestão de pagamentos independente do grau de alavancagem – não há porque penalizar a distribuidora se tiver uma alavancagem maior (o que é desejável). Espera-se que os custos sejam um pouco mais altos no primeiro ano, devido à novidade dos procedimentos. Há também certos custos fixos e/ou economias de escala. O custo de gestão para o primeiro milhão de reais de investimentos por ano provavelmente será maior que o do segundo milhão.

Levando em conta essas considerações seguem os valores abaixo, na Tabela 2. Cabe ressaltar que a equipe propõe que uma parte substancial dos custos variáveis do processamento das propostas seja coberta por uma taxa de inscrição descrita no Anexo 4. Esta taxa nos parece cabível, pois o número de propostas que será recebido (e, portanto o custo de sua administração) é imprevisível, o que dificultaria a preparação de um orçamento para a gestão do novo programa.

Tabela 2: Teto de despesas de gestão em relação ao investimento total viabilizado

Faixa de investimento viabilizado	Primeiro Ano	Anos Posteriores
Primeiro R\$ milhão por ano	7,5%	6%
Valores acima de R\$ 1 milhão/ano	5%	4%

Acredita-se que seria apropriado incluir como despesas elegíveis de gestão os honorários pagos aos participantes do comitê de avaliação e seleção que não sejam funcionários da distribuidora, como também o tempo dos funcionários.

2.2.4. Tipo de aporte financeiro pelo PEE aos projetos escolhidos

O financiamento é a maior barreira enfrentada pelos projetos de EE nos setores da indústria, comércio e serviços privados fora do âmbito do PEE. O impacto da reforma desta tipologia sendo proposta neste relatório dependerá em grande parte do tipo de aporte financeiro dado pelo PEE aos projetos escolhidos e a alavancagem de recursos que conseguirá efetivamente realizar. Na discussão a seguir, sobre as opções de financiamento, supõe-se que os gastos da ESCO na preparação do projeto aprovado serão embutidos no investimento total que será financiado. Este procedimento é normal.

A opção (A) seria continuar com algo próximo à prática atual, onde o PEE (na pessoa da distribuidora) banca 100% do investimento, cobrando uma taxa de juros. No novo quadro, onde a ESCO traz o projeto já definido com o cliente, seria mais apropriado que o PEE financiasse algo em torno de 80% do investimento⁶. A atração desta opção é devido sua facilidade e pelo financiamento ser facilitado quando o projeto for aprovado pelo PEE. A desvantagem é que a alavancagem dos recursos do PEE será muito pequena, limitando os investimentos possíveis.

A opção (B) seria um financiamento parcial pelo PEE, em torno de 30-50%. Deveria ser estruturado como um tipo de capital de risco, e não como empréstimo. Este capital deveria, também, ter alguma remuneração (ver abaixo). O restante do investimento seria financiado pelo capital próprio da ESCO (ou do cliente) e por empréstimos tomados dos bancos comerciais. Em princípio, o acesso ao crédito seria facilitado pela parcela maior de recursos próprios que viria a oferecer um “colchão” maior de receitas previstas, em relação às prestações da dívida (que teriam prioridade).

Abrir projetos ao crédito comercial seria um grande avanço. Em princípio os recursos estão disponíveis como, por exemplo, a linha PROESCO do BNDES. Porém, o acesso a este crédito é muito incerto (especialmente para as ESCOs) porque os bancos brasileiros são muito mais preocupados em ter garantias reais do que provas da capacidade de pagar a dívida.

A opção (C), uma variante desta opção de financiamento parcial, seria para o PEE cobrir o componente do investimento ligado aos serviços da ESCO, deixando os equipamentos para serem financiados pelos bancos comerciais. Neste caso, o empréstimo seria do banco ao cliente, um arranjo preferido pelos bancos. Existem linhas de crédito para equipamentos com procedimentos de aprovação relativamente simples e rápido. Este caminho pode ser especialmente interessante para projetos relativamente pequenos e simples (digamos menos que R\$ 500 mil). O fato do PEE cobrir o componente de serviços (tipicamente na faixa de 20-40%, dependendo da complexidade do projeto) permite ao banco tratar o empréstimo como uma operação padrão de equipamentos.

A grande questão é se os clientes vão aceitar assumir a maior parte do financiamento. Tradicionalmente, as empresas brasileiras não gostam de usar sua capacidade de crédito para projetos deste tipo. O quadro pode mudar se o banco com quem o empresário se relaciona reconhecer explicitamente que um empréstimo para este fim não comprometa seu limite de crédito. Os ganhos garantidos serão iguais ou maiores que as prestações. Há uma certa analogia aqui com a proposta de financiamento para o setor público (veja a opção “PMAT” na

⁶Algumas ESCOs pedem que a participação máxima do PEE seja de até 100%. No entanto, a equipe acredita que uma contrapartida significativa do proponente é fundamental para garantir a seriedade do design e da execução do projeto. Do ponto de vista financeiro é a norma exigir uma contrapartida. Esta contrapartida também geralmente é (e deve ser) o capital de maior risco, quer dizer, subordinado às outras fontes. No caso do proponente ser uma ESCO, espera-se que a maior parte (ou tudo) da contrapartida seria da ESCO, mas isso seria uma questão entre a ESCO e o cliente.

seção 3.6). Isso exigirá, no mínimo, um trabalho de esclarecimento e busca de uma possível parceria junto aos bancos.

Neste variante o contrato com o cliente não seria mais do tipo “Economias Compartilhadas” (modelo B na seção 1.2). Vale observar que até hoje apenas este modelo foi contemplado no Brasil para projetos no setor privado, por exemplo, o modelo GIZ-ABESCO (Hackerott *et al*, 2011). Será preciso preparar novos *templates* de contrato para orientar os agentes.

A opção (D), mais arrojada, seria estabelecer uma garantia de crédito parcial por projeto ou/e para a carteira dos projetos aprovados (*portfolio guarantee, em inglês*). Esta opção teria o potencial de realizar a maior alavancagem, com uma participação do PEE no investimento de apenas 10-20% para o capital de reserva do Fundo de Aval. Seria realmente uma iniciativa de transformação do mercado. Recursos relativamente pequenos para fomento podem viabilizar um volume significativo de projetos (veja, por exemplo, as simulações em Lima *et al*, 2005).

O grande problema com esta opção é que exige a criação de um Fundo de Aval com capacidade técnica e financeira adequada para ter credibilidade entre os bancos. O processo de estabelecer um Fundo de Aval é complexo e pode demorar bastante.

Existe, no entanto, uma possibilidade que poderia simplificar e agilizar o processo e merecer atenção. O Projeto MMA/PNUD/BID/GEF que está sendo mobilizado agora inclui a criação de um Fundo de Aval para projetos de EE nas edificações. Os detalhes deste Fundo não estão disponíveis agora à equipe, mas é possível que seja um veículo adequado. Sabemos que inclui o aval de crédito, o que é crítico. Infelizmente, o aval é limitado a projetos de eficiência nos prédios, mas isso já é um grande segmento.

Seria interessante abrir discussões com os gestores do Fundo de Aval sobre como ele pode se relacionar com o PEE e os projetos aprovados pelo PEE. Há diversas maneiras e seria prematuro (e desnecessário) hoje tentar definir a melhor delas. Sugere-se apenas que a opção fique aberta na nova regulamentação do Manual para o PEE, fazendo pagamentos a um Fundo de Aval devidamente reconhecido e que seja possível fazer o desembolso a fundo perdido por valores de até 10% do valor total do investimento que está recebendo o aval.

As opções esboçadas aqui não são mutuamente exclusivas. No início, por exemplo, a opção “A” pode predominar. É a mais simples de organizar e tem a maior certeza de viabilizar o financiamento na conjuntura atual. Inicialmente o programa pode concentrar-se no aprimoramento do processo de seleção e acompanhamento dos projetos nesta nova modalidade, ganhando experiência e credibilidade junto aos consumidores e agentes financeiros para crescer e assim expandir-se para opções mais sofisticadas.

Acreditamos também que não é preciso regulamentar essas opções. Como é a ESCO ou o consumidor quem propõe um projeto, este irá levantar os recursos da contrapartida, não devendo ser uma preocupação do PEE (com a exceção parcial do Fundo de Aval mencionado acima). O que interessa é estimular os proponentes a buscar cada vez mais recursos fora do âmbito do PEE, estimulando também o mercado financeiro através da criação de um portfólio de projetos de sucesso, acostumando-se a investir em projetos de EE.

Para a regulamentação no novo Manual recomendamos três incentivos para alcançar este fim.

- a) A taxa de remuneração das aplicações do PEE aumenta na medida em que a participação do PEE no investimento total aumenta (veja a seção seguinte).

- b) Nos critérios de avaliação das propostas, os projetos que trouxerem uma contrapartida maior receberão mais pontos, aumentando assim o *ranking* do projeto (veja seção 2.2.3.1. e Anexo 4).
- c) Haverá um teto no valor das aplicações do PEE que um proponente pode ter em carteira. Assim, as ESCOs mais bem sucedidas (ou uma grande indústria) terão um incentivo para aumentar as contrapartidas para manter o fluxo de projetos (veja Anexo 4).

Com esses incentivos cria-se um forte estímulo para os proponentes buscarem viabilizar fontes alternativas de financiamento cada vez mais. É uma estratégia de transformação do mercado.

2.2.4.1. Taxa de remuneração das aplicações do PEE

Na tipologia atual de contratos de desempenho com o setor privado, a distribuidora é livre para determinar os juros e/ou “taxas administrativas” com o consumidor para cada projeto. Os termos do financiamento variam muito entre as distribuidoras.

No novo modelo proposto aqui, a taxa de remuneração das aplicações seria estabelecida pela ANEEL no Manual e seria uniforme entre todas as distribuidoras. Não haveria cobrança de qualquer taxa de administração.

Uma inovação importante que recomendamos é que a remuneração do PEE deve variar de acordo com a porcentagem da participação do PEE no investimento total do projeto como mais um incentivo à busca de novos investimentos que viessem a compor com o PEE. A tabela 3 mostra as taxas de remuneração por faixa de participação, como forma ilustrativa.

Tabela 3: Taxa de remuneração do PEE por faixa de participação no investimento

Faixa de participação	Taxa de remuneração
Até 10%	Sem juros
10-20%	TJLP do BNDES
20-30%	TJLP do BNDES + 2%
30-45%	TJLP do BNDES + 4%
45-60%	TJLP do BNDES + 8%
60-80%	TJLP do BNDES + 12%

A TJLP do BNDES hoje é 6,0% ao ano.

A taxa de remuneração (juros) para um determinado nível de participação do PEE seria o somatório dessas faixas. A figura 4 mostra a taxa de juros resultante, sendo aplicada para quatro casos de participação entre 30% e 80% (o máximo de participação do PEE que seria permitido). Enfatizamos que os valores são apenas ilustrativos.

É necessário esclarecer que não cabe definir a taxa de juros no Manual de PEE, e sim o princípio adotado, pois a validade do manual é longa frente às mudanças (ainda mais no cenário atual) no valor da taxa de juros adotada como padrão de remuneração, pelo mercado financeiro. As taxas poderão ser estabelecidas posteriormente e com maior aderência ao mercado, pela ANEEL, através de uma Resolução (ou um nível inferior), ficando assim mais condizente com a realidade.

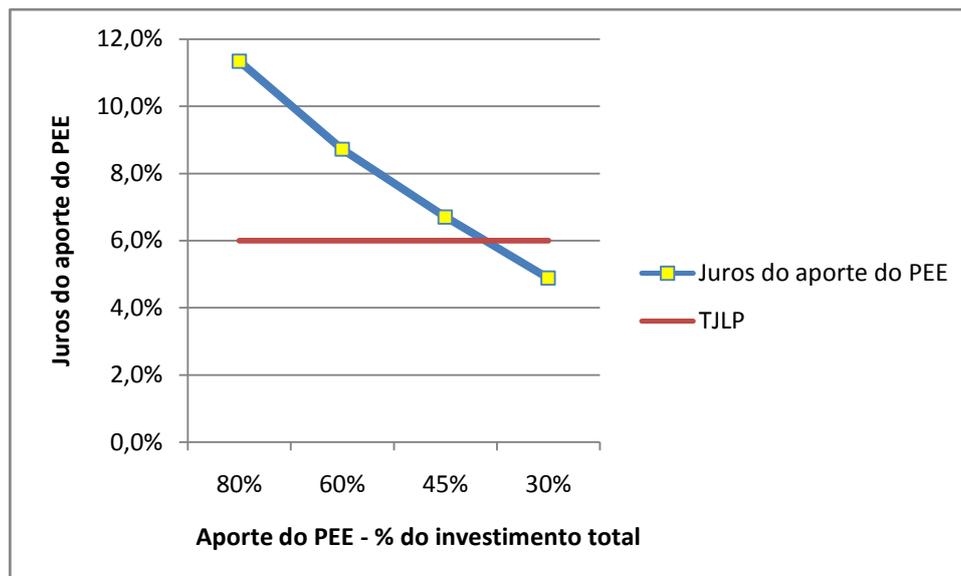


Figura 4: Taxa de remuneração do PEE em função da participação no investimento
Fonte: Os parâmetros na tabela Y.

Com os parâmetros supostos, observa-se que no caso da participação máxima (80%) a taxa de juros é bastante favorável, especialmente levando em conta a taxa de inflação geral no Brasil hoje. Apesar de serem apenas valores ilustrativos, ao compará-los com os termos dos bancos comerciais e do BNDES, cabe lembrar que, no PEE, a aprovação do financiamento é praticamente automática e seria rápida. Esta certeza de financiamento com termos pré-definidos é uma tremenda vantagem para as ESCOs negociando projetos com clientes. Essas condições favoráveis casam com o objetivo de fomentar a implementação de projetos com cada vez mais contrapartidas e investimentos maiores por projeto.

Os juros do PEE ficam ainda mais favoráveis na medida em que a participação do PEE diminui. Um motivo para isso é compensar o fato de que, para a maioria dos proponentes, as fontes alternativas de financiamento serão mais caras. O objetivo é de encorajá-los a tomar esses recursos, criando assim um histórico de negócios junto aos agentes financeiros e possibilidades para obter condições sustentáveis e tal vez mais favoráveis no futuro – quer dizer, paulatinamente transformar o mercado de acesso ao financiamento comercial. No curto prazo outra vantagem é que os recursos do PEE vão mais longe em termos de volume de projetos viabilizados.

2.2.4.2. Inadimplências

Como ficou evidente nos depoimentos das ESCOs na Oficina da ANEEL de 03/05/2012, a taxa de inadimplência com projetos de eficiência no setor privado tem sido muito baixa. No entanto, é fundamental ter regras claras em relação a essas situações.

- O ônus da inadimplência fica com o PEE e não com a distribuidora. No entanto, ela deve exaurir todas as possibilidades de cobrança dos recebíveis.
 - Os gastos jurídicos e administrativos do processo de cobrança não devem ser incluídos nos limites de gestão do programa, podendo ser acrescentados.
 - O ônus do PEE é limitado às aplicações do PEE.

- Os direitos de recuperação das aplicações do PEE ficam subordinados à dívida com bancos comerciais. Porém, têm prioridade em relação aos acionistas do proponente.
- Qualquer proponente que ficar inadimplente com o PEE será inelegível para qualquer novo projeto.

Qualquer entidade inadimplente será registrada claramente como tal no cadastro central da ANEEL.

2.3. A gestão do programa para o setor privado produtivo

A introdução deste novo programa para o setor privado não deve criar problemas para as distribuidoras. Afinal, receber e escolher entre propostas das ESCOs ou de alguns consumidores de grande porte é muito menos oneroso (e exige menos capacidade técnica) do que prospectar, desenvolver e negociar projetos junto aos clientes e depois subcontratá-los através de possíveis provedores de serviços.

Por outro lado, poucas distribuidoras têm implementado projetos com o setor privado produtivo. De modo geral será preciso organizar um esforço de treinamento e capacitação. As despesas para isso devem ser incluídas dentre os gastos de gestão do programa que foram tratados na seção 2.2.3.2.

2.3.1. A questão do uso das receitas do programa

Diferente de todas as outras tipologias do programa do PEE, os contratos de desempenho com o setor privado não são a fundo perdido. A questão do que fazer com as receitas provindas dessas aplicações tem sido conflituosa há anos.

As distribuidoras querem que essas receitas retornem de alguma forma para aplicações de seu próprio interesse, ou seja, querem fazer negócio com elas. Elas sempre foram radicalmente contra qualquer obrigação de reempregá-las em novos projetos na tipologia de contratos de desempenho.

Por outro lado, da perspectiva da política nacional de eficiência energética, é altamente desejável reinvestir essas receitas, ou pelo menos a maior parte delas. Fazendo isso, é possível aumentar paulatinamente o volume de recursos investido nesses segmentos do mercado, que são de suma importância para os objetivos nacionais de eficiência energética, partindo de uma parcela relativamente modesta dos recursos do PEE. Ao mesmo tempo, cria condições para investimentos significativos continuarem nesse segmento, apesar de uma redução no volume do PEE – hipótese nada improvável.

É sempre pertinente lembrar que, em princípio, os recursos do PEE não pertencem às distribuidoras, elas são apenas as gestoras desses recursos. Cabe observar também que, nesta nova modalidade do programa, o papel das distribuidoras é essencialmente passivo e sem risco. Elas não precisam tomar a iniciativa e agir com empreendedorismo, como exige a tipologia atual de contratos de desempenho.

No entanto, o peso do aspecto político das distribuidoras no PEE é grande e desejável que, como gestores, elas ajam com boa vontade, sentindo que haverá algum benefício para elas também.

Portanto, recomendamos que uma parte das receitas, que resultem dos projetos financiados seja alocada diretamente para o uso da distribuidora. Esta contribuição deve ser excluída da contabilidade de qualquer revisão tarifária da distribuidora. Consistente com os objetivos do programa, esta parcela deve aumentar na medida em que a alavancagem média do programa aumenta.

Assim, sugerimos que, com a contrapartida mínima de outras fontes de 20%, as distribuidoras fiquem com 10% da receita. Em cada aumento de 10% na contrapartida média, a sua parcela aumentaria em 3%. Uma parte deste aumento simplesmente compensaria pelo fato da taxa de retorno médio dos recursos aplicados pelo PEE diminuir quando as contrapartidas aumentam. Porém o aumento na parcela das receitas será suficientemente grande para que a distribuidora tenha um aumento absoluto em seus lucros, ao passo que a alavancagem média do programa aumenta. A tabela 4 mostra como o lucro da distribuidora aumentaria na medida em que as contrapartidas aumentam, supondo os parâmetros ilustrativos expostos acima.

Tabela 4: Lucro da distribuidora em relação à alavancagem do programa (resultado do investimento de R\$ 1 milhão pelo PEE)

Parcela do PEE	Distribuidora	Reciclado ao Programa	Possível neste patamar
Caso PEE 80%	R\$ 136.500	R\$ 1.228.500	R\$ 1.535.625
Caso PEE 60%	R\$ 204.000	R\$ 1.071.000	R\$ 1.785.000
Caso PEE 45%	R\$ 248.050	R\$ 961.950	R\$ 2.137.667
Caso PEE 30%	R\$ 287.500	R\$ 862.500	R\$ 2.875.000

A tabela mostra também que, apesar dos recursos disponíveis para reinvestir no programa diminuir nos casos de alavancagem maior, o valor possível dos novos investimentos aumentaria. Este fato se deve à alavancagem maior dos recursos do PEE. Assim, temos uma situação do tipo “ganha-ganha (*win-win*)” onde todos os agentes têm interesse em aumentar a alavancagem do programa. Outra conclusão desta tabela ilustrativa é como o reinvestimento dos recursos do programa pode contribuir significativamente à expansão e/ou sustentabilidade do programa no futuro.

2.3.2 Processo de medição e verificação dos resultados dos projetos

A medição e verificação dos resultados obtidos pelas medidas implantadas pelas ESCOs é uma exigência nos projetos realizados via contratos de desempenho. Porém, esta verificação não é uma tarefa fácil, uma vez que não se pode somente comparar a conta de energia antes e depois da realização do projeto, e sim se deve estimar os ganhos através de uma série de medições que estabelecem parâmetros de base para o consumo (*baseline*) e o consumo após a aplicação das medidas de eficiência energética. A *baseline* é a estimativa do que seria o consumo energético na ausência das medidas de eficiência. Os fatores envolvidos são: rendimento dos equipamentos, intensidade do uso dos equipamentos e interações entre as medidas. Ao comparar o consumo da *baseline* com o consumo depois das medidas é importante levar em conta todos esses fatores (Jannuzzi *et al*, 2011).

Como exemplo, ao realizar o *retrofit* de *chillers* de um prédio, deve-se considerar na análise o impacto da temperatura e da taxa de ocupação do prédio, uma vez que dias quentes e altas

taxas de ocupação aumentam o consumo dos *chillers*. Desta forma, baseado em medições feitas antes do projeto, faz-se uma projeção do que teria sido o consumo. Esta projeção é a base para calcular os ganhos, comparando com o novo consumo medido.

Dependendo das necessidades do cliente, a verificação dos resultados pode ser feito com mais ou menos precisão. Uma precisão maior exige mais medições e análises e por tanto, custos maiores. A complexidade do processo de medição e verificação (M&V) é influenciada também pelo tipo de medida tomada. Projetos de iluminação, por exemplo, costumam ser mais simples.

Existem metodologias bem estabelecidas internacionalmente para a medição e verificação (M&V) dos resultados de projetos, sobre tudo o Protocolo Internacional de Medição e Verificação de Performance (PIMVP, mais conhecida pela sigla em inglês: IPMVP). É administrado pela EVO – Energy Valuation Organization – entidade privada, sem fins lucrativos, detentora de seus direitos autorais, que divulga e aprimora o Protocolo. Em (EVO, 2012) é possível encontrar os volumes publicados do PIMVP. O PIMVP também dá orientações sobre a metodologia mais apropriada para um determinado tipo de projeto.

Em 2011, por iniciativa de uma empresa privada em parceria com a EVO, foi iniciado o processo de certificação de profissionais para esta área crítica no Brasil, porém esta iniciativa não recebeu apoio substancial dos programas oficiais de eficiência energética. É um exemplo emblemático da falta de prioridade, até hoje, das políticas do governo na consolidação do setor de serviços de eficiência energética no país, refletida no próprio Plano Nacional de Eficiência Energética publicado recentemente (MME, 2011). Esta postura terá que mudar se o Governo quiser implementar uma política séria de eficiência energética nas suas edificações ou mesmo no país como um todo, o que traria consequências extremamente positivas ao país, no que tange à sua competitividade, segurança energética, redução de investimentos necessários em infraestrutura, sem falar na necessária preservação do meio ambiente.

2.3.3. Resumo das etapas para implementação de um ciclo de projetos

A figura 5 mostra um fluxograma com as etapas nos processos de seleção, execução e comissionamento descritas acima para um ciclo (ou rodada) do programa.

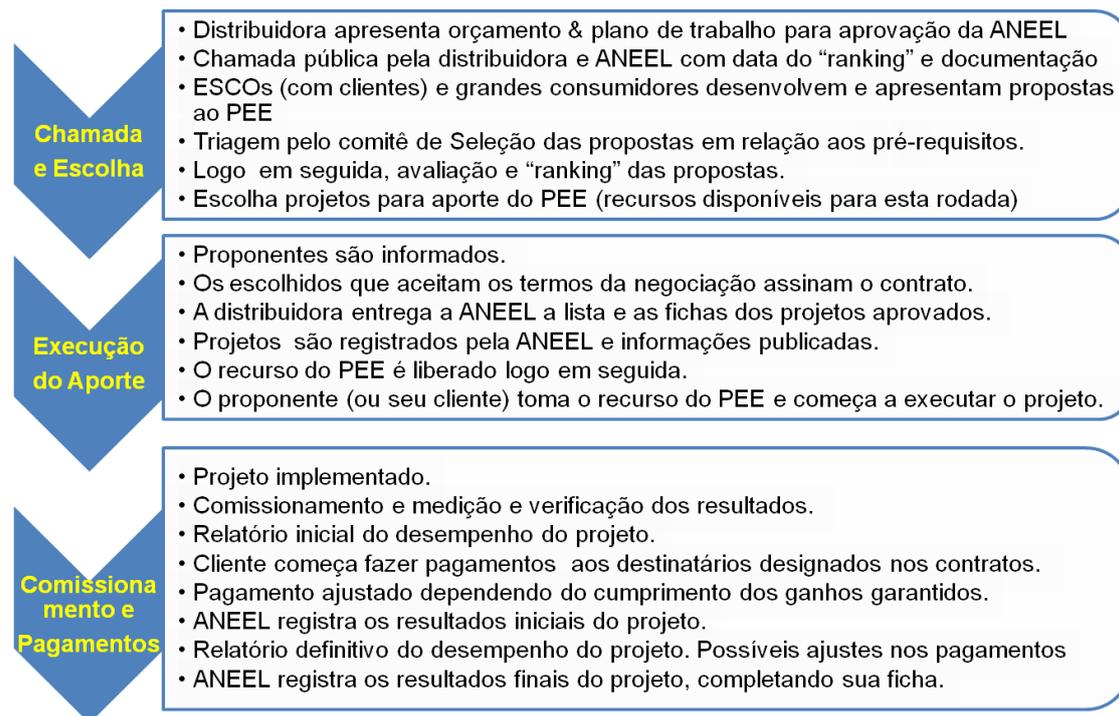


Figura 5: Fluxograma do Novo Modelo com todos os players envolvidos

2.4. Considerações sobre a operacionalização do novo modelo

Pela resistência histórica por parte das concessionárias que atuam no setor privado e levando em consideração a sua importância no cenário de energia nacional acreditamos que, em face da possível implantação das mudanças facilitadoras do processo sugeridas nesse trabalho, a participação nos investimentos no setor privado, como a do setor de baixa renda, seja pré-definida e compulsória.

Seguem algumas considerações sobre a alocação deste recurso.

- a) Como o setor de baixa renda consome pelo menos 60% dos recursos, a questão é como dividir os 40% restantes. Considerando contingências e programas trans-setoriais (como aquecimento solar, fontes incentivadas de geração elétrica, educação, etc), é provável que a base de cálculo deva ser uma porcentagem um pouco menor do PEE: por exemplo, 30-35%.
- b) Dentro deste valor remanescente, sugerimos que a parcela compulsória de cada concessionária seja vinculada à porcentagem do consumo em sua área de concessão (vendas da distribuidora) que vai para os setores de indústria, comércio e serviços. Achamos melhor usar esta categoria mais ampla em vez de subdividi-la em indústria e comércio/serviços para manter certa flexibilidade ao programa (seria possível fomentar setores específicos através da pontuação de propostas). Em escala nacional, este valor aproxima-se de 50% das vendas totais em kWh (45% em termos de ROL).
- c) Depois de calcular a porcentagem obrigatória dos recursos não comprometidos à tipologia de baixa renda, ela deve ser traduzida numa porcentagem do programa do PEE como um todo usando a base de cálculo determinado no item (a) acima. Por exemplo, se o setor privado produtivo constitui 50% do consumo na área de concessão, a parcela compulsória do PEE seria 16,5% (supondo que a base de cálculo

no item (a) seja 33%). Esta tradução para uma porcentagem do PEE total é importante para evitar a possibilidade de a distribuidora aumentar a parcela que irá para baixa renda para diminuir seus compromissos neste novo programa.

- d) A avaliação do cumprimento dos valores mínimos obrigatórios deve usar os mesmos critérios aplicados à tipologia da baixa renda, com uma ressalva. Como observado na seção 2.3, o volume de projetos aprovados pode variar significativamente. Deve-se permitir uma média para um período maior que um ano.
- Observamos que a parcela do PEE que foi para baixa renda em 2008-2011 foi nominalmente de 63%. Este valor não inclui a tipologia de aquecimento solar, da qual quase tudo foi para residências de baixa renda, o que elevou significativamente a participação desta tipologia no total do PEE. Como foi recomendado em (Jannuzzi *et al*, 2011), aconselha-se que o destino setorial das tipologias trans-setoriais seja claramente indicado no SGPEE. No caso do destino ser de baixa renda, deve ser contabilizado explicitamente como uma contribuição ao compromisso mínimo de 60%. A mesma norma deve ser aplicada às tipologias trans-setoriais onde os investimentos tenham sido feitas na indústria, serviços e comércio. Assim, por exemplo, um projeto de fontes incentivadas de geração elétrica numa indústria contaria para o cumprimento do valor mínimo compulsório.

Evidentemente, será necessário definir um prazo de transição. É preciso ter tempo para treinar pessoal, detalhar e programar critérios e procedimentos, tanto para as distribuidoras, como para que as ESCOs possam prospectar e preparar seus projetos. Sugerimos os prazos definidos pelo cronograma da figura 6. Após a transição, novos projetos nos moldes da regulação atual para contratos de desempenho não seriam mais aceitos.

ATIVIDADE	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08
Audiência Pública e Aprovação								
Análise das Contribuições								
Ajuste dos critérios e procedimentos								
Elaboração do Manual								
Divulgação do novo programa								
Treinamento do pessoal envolvido								
- na distribuidora								
- na ANEEL								
Primeira chamada de propostas								
ESCOs								
- Compreensão do novo modelo e adaptação interna								
- Levantamento dos "prospects"								
- 1ªs abordagens, amadurecimento e fechamento								
Apresentação dos 1º projetos para a Análise								
Primeira rodada de avaliação de propostas								

Atividades ANEEL
Atividades ESCOs
Atividades Distribuidoras
Conselho de Avaliação de Critérios

Figura 6: Etapas para implantação do Novo Modelo

2.5. Propostas para o novo Manual do PEE

As propostas são divididas em duas partes. A primeira trata das distribuidoras que continuam atuando dentro da atual tipologia de contratos de desempenho (e de todas até que a nova modalidade entre em vigor). A segunda trata das condições da nova modalidade para as distribuidoras maiores.

2.5.1. Propostas referentes à tipologia atual de contratos de desempenho

1) O vínculo da receita dos projetos realizado via Contratos de Desempenho com os gastos dos Planos de Gestão (Seção 1.11 do MPEE de 2008) deve ser eliminado.

2) Deve haver a possibilidade da distribuidora ser reembolsada de pelo menos uma parte dos gastos em negociações de Contratos de Desempenho que não resultem em projetos. Em princípio, a mudança para o novo modelo deve eliminar este problema, mas, provavelmente, haverá um período de transição e seria razoável mitigar um dos entraves históricos que inibem a atuação das distribuidoras nesta área.

3) A condição de retorno do investimento dos Contratos de Performance para a conta do PEE gera um receio na distribuidora em estar aumentando seu passivo de investimentos. Hoje, retornado esse recurso para a conta do PEE, a distribuidora é, de certa forma, penalizada caso não desembolse mensalmente o planejado através da aplicação da taxa de juros SELIC. Não há distinção entre a obrigação anual ligada a ROL (Receita Operacional Líquida) e os recursos que retornam dos contratos de desempenho. Uma sugestão para ser considerada é criar uma metodologia diferenciada para o recurso que retorna dos contratos de desempenho (pelo menos numa fase de transição), desvinculando-o do saldo anual do PEE que está ligado a ROL, não tendo penalidade (Taxa SELIC).

4) No caso da inadimplência de um consumidor com os pagamentos previstos no contrato de desempenho firmada com a distribuidora, cabe à distribuidora o trabalho de cobrança e a tentativa de recebimento da importância devida. No entanto, se o consumidor continuar inadimplente, a distribuidora deve ser ressarcida pelo PEE. Para isso a distribuidora deve mandar um pleito formal à ANEEL com as informações relevantes.

2.5.2. Propostas referentes à nova modalidade de atuação com o setor privado produtivo

1) Na nova modalidade de atuação as ESCOs é que iriam prospectar o mercado, identificar um projeto e trazê-lo para análise. Seria muito importante haver um apoio por parte da ANEEL, que seria também ramificado através das distribuidoras, para a divulgação do novo modelo e suas características e regras junto aos clientes finais. Isso traria maior transparência ao processo, facilitaria a abordagem das ESCOs e reduziria, em parte, o desconhecimento por parte do mercado de contratos dessa natureza.

2) O mesmo trabalho poderia ser feito, por parte da distribuidora em cada região de concessão, junto à comunidade financeira⁷.

3) Recomenda-se que ANEEL e as distribuidoras façam chamadas públicas periódicas em data amplamente divulgada, assim como todos os itens de seleção, pesos atribuídos a cada item, regras e documentos necessários.

4) Ressaltamos a importância de que o processo seja o mais transparente possível e para isso, além da devida divulgação, enfatizamos a importância de que a escolha dos projetos seja feita por uma equipe multidisciplinar e neutra. Nessa equipe devem ser incluídas também pessoas que não sejam funcionários da distribuidora.

Na apresentação de suas propostas, os proponentes devem pagar uma taxa modesta para contribuir nas despesas variáveis de administração do programa. Deve haver uma primeira etapa de triagem (veja Anexo 4), logo seguida pelo processo de *ranking*. A distribuidora e a ANEEL devem publicar uma lista de todas as propostas recebidas e que passaram pela triagem inicial.

Os critérios utilizados no *ranking* devem ser os mais objetivos possíveis. Recomendamos os critérios, pesos e metodologias resumidas na tabela 1 (item 2.2.3.1) e detalhados no Anexo 4 (item 2.2).

5) Após a seleção, os proponentes serão informados e os contratos, assinados. Ressaltamos que na apresentação do projeto deve estar definida a contrapartida do PEE (um dos itens de seleção e pontuação) e a ANEEL já deve ter divulgado uma tabela estabelecendo os valores das taxas de juros do programa para cada faixa de contrapartida. O valor financiado deve incluir os custos de preparação do projeto.

6) O processo de operacionalização inicia-se após a assinatura dos contratos e o cadastramento das fichas de cada projeto na ANEEL para seu controle e acompanhamento. O proponente, ou seu cliente, inicia o projeto assim que receber os recursos do PEE.

7) Após a implementação do projeto é fundamental haver um processo claro e preciso de medição dos resultados alcançados, levando-se em consideração o *baseline* e o consumo após a implantação, considerando os seguintes fatores: rendimento dos equipamentos, intensidade do uso e interações entre as medidas. Recomenda-se que seja utilizado o PIMVP (Protocolo Internacional de Medição e Verificação de Performance) pelo seu reconhecimento internacional e por haver 30 consultores certificados pela EVO atualmente no Brasil, que poderão servir de intermediadores em caso de disputa.

8) Ainda no novo modelo, recomenda-se que em caso de inadimplência o PEE arque com a prejuízo e não as distribuidoras, que por sua vez, deverão tomar as providências cabíveis. Vale salientar que em caso de inadimplência recomendamos a exclusão do inadimplente de aportes no futuro, ao menos por um tempo pré-definido.

A ANEEL deve exigir que, no caso das maiores distribuidoras, a aplicação de um percentual mínimo dos recursos do PEE neste novo programa seja obrigatória. O valor deste percentual dependeria do peso das vendas à indústria, comércio, serviços e agricultura (em MWh) de cada

⁷ Sabemos que o desconhecimento geral do mercado com relação a Contratos de Desempenho e suas características é uma barreira que favorece o aumento da sensibilidade ao risco, dificultando assim o crédito. Como queremos contar com o crédito advindo de outros bancos, como forma de alavancar o investimento que é feito através do PEE, é importante que a ANEEL utilize seu peso institucional para chegar à essas instituições e tentar mitigar essas barreiras.

distribuidora, conforme o cálculo recomendado na seção 2.4. Sugerimos que o limiar para obrigatoriedade seja entre R\$ 1 e 1,5 milhão por ano de recursos para este novo programa.

A distribuidora pode alocar um percentual dos recursos do novo programa para sua administração. Esse percentual deve ser um pouco maior no início, quando os agentes estarão numa fase de aprendizagem. Há certas economias de escala, portanto o percentual pode ser maior para um programa menor, conforme discutido na seção 2.2.3.2.

9) Como forma de incentivar o envolvimento, o empenho e o interesse das distribuidoras a se dedicarem a esse tipo de modalidade de negócios é fundamental que as receitas provenientes de tais contratos possam ser, em parte, alocadas da forma que mais conveniente às distribuidoras em suas próprias empresas. Sugerimos que ANEEL permita que esta receita passe diretamente para às distribuidoras, isento dos cálculos periódicos de revisão tarifária. A proporção das receitas alocadas à distribuidora deve aumentar na medida em que a alavancagem de contrapartidas do PEE é maior, conforme sugerido na seção 2.3.1. Isso as tornaria mais interessadas no fomento desses contratos.

10) Um relatório sumário do projeto deve ser entregue à ANEEL logo após o comissionamento do projeto e um relatório final deve ser entregue na finalização do contrato. O banco de projetos e seus resultados devem ser amplamente divulgados como forma de criar referências e auxiliar na formação do mercado, ainda adormecido por falta de divulgação de projetos de referência.

3. Propostas para o setor público

3.1. Introdução

Algumas tipologias de projetos têm como cliente final o setor público, que, depois do segmento da Baixa Renda, é o maior destino dos recursos do PEE. O setor público inclui projetos do Poder Público (sobre tudo medidas nas edificações) e de Serviços Públicos, principalmente nas empresas de água e saneamento.⁸ O setor público também recebe recursos para projetos de educação, aquecimento solar e estudos de Gestão Energética Municipal.

O volume de projetos é significativo. Desde o início de 2008 até meados de 2011, quase R\$ 350 milhões foram aplicados apenas em projetos de *retrofit* no Poder Público e nos Serviços Públicos (sem incluir outras tipologias). Muitos projetos são agregações de projetos pequenos, principalmente nas escolas da rede pública (Poder Público).

O PEE representa, de longe, a fonte principal de recursos para investimentos em EE no setor público. Sua importância está realçada pela falta de caminhos alternativos para investimentos deste tipo. A licitação e contratação de projetos de EE pelo setor público enfrentam diversas dificuldades que serão descritas mais adiante.

Como consequência, projetos de EE envolvendo a licitação e contratação pelo setor público são extremamente raros. O PEE evita esses problemas uma vez que os equipamentos e sua instalação são doados, sem desembolso pelo órgão público. No entanto, esta abordagem tem suas próprias limitações.

Apesar de serem significativos, os recursos disponíveis são muito poucos em relação ao potencial de investimentos viáveis. Sem a alavancagem dos recursos do PEE, não há como atender mais que uma pequena parcela do mercado.

Ao mesmo tempo, não há nenhum efeito transformador do mercado. A partir do momento em que o subsídio desaparecer, os projetos irão parar. Pode-se até dizer que a existência do PEE tenha abafado a necessidade de iniciativas para criar um modelo de licitação e contratação que funcione adequadamente.

A seleção dos projetos é feita pela distribuidora, de acordo com critérios próprios. Esses, talvez, não incluíssem a maximização das oportunidades de EE (Jannuzzi *et al*, 2011). Os administradores públicos ficam na dependência da distribuidora, que só pode atender a alguns clientes a cada ano. É uma forma de “contingenciamento” que limita a possibilidade do administrador público prosseguir e planejar com certa autonomia.

O ideal para o PEE seria incentivar os administradores públicos a promoverem licitações de seu próprio interesse e facilitar este processo. Assim, o impacto do programa seria muito maior. O fato da distribuidora ter uma relação constante como supridora das entidades públicas pode facilitar a resolução de alguns dos entraves na contratação de bens e serviços de EE. Porém, para que isso aconteça, é preciso enquadrar mudanças no PEE no contexto de uma iniciativa mais ampla de estruturar o processo de licitação e contratação de projetos de EE. As possibilidades dependem, em grande parte, do modelo de atuação definido no âmbito de uma

⁸Embora a iluminação pública (IP) já tenha sido o maior destino dos recursos do PEE. A partir de 2002, com a resolução 492, a IP não é mais uma opção de investimento para o PEE.

reforma mais ampla. Há, de fato, algumas iniciativas em andamento que procuram destravar este mercado, que serão resumidas mais em diante.

Apesar das incertezas, acreditamos que a ANEEL pode agir proativamente já na regulamentação do novo Manual seguindo quatro linhas:

- a) Criar uma nova modalidade de projeto que permite a distribuidora dar assistência técnica com recursos do PEE para a confecção de projetos pelas entidades públicas, incluindo especialmente o Projeto Básico.
- b) Criar uma referência no âmbito do PEE para determinar a vida útil de equipamentos. Este parâmetro é essencial para a metodologia mais apropriado para comparar propostas pelos licitantes (tanto para projetos como equipamentos), porém falta hoje uma fonte de referência adequada.
- c) Criar uma referência no âmbito do PEE (ou o programa de P&D) sobre parâmetros meteorológicos para facilitar a verificação dos resultados dos projetos.
- d) Criar a possibilidade de financiar uma parte do investimento nos projetos licitados como resultado da medida (a) acima.

A equipe acredita que a ANEEL tem autoridade para fazer toda a regulamentação necessária. A seguir resumimos o quadro atual em relação à licitação de projetos de EE no setor público, para depois detalhar as quatro linhas de ação propostas.

3.1.1. Iniciativas para promover as licitações de projetos de EE

Os projetos de EE dentro do setor público via licitação encontram diversas barreiras no caminho de sua efetivação, sendo elas:

- a) A dificuldade na elaboração de um Projeto Básico, necessário para a realização da licitação, devido à escassez de pessoal qualificado dentro do órgão de setor público e à dificuldade de enquadrar o tipo de descrição do projeto adequado para licitar projetos de EE nas normas existentes da Lei 8.666/1993;
- b) Impossibilidade de compensar os desembolsos relativos ao projeto de eficiência energética com as economias de energia obtidas correspondentes, que é o conceito básico dos contratos de desempenho, devido à separação e incomunicabilidade existente entre as rubricas orçamentárias para energia (custeio) e projetos de eficiência energética (investimento).
- c) Riscos na contratação de projetos com pagamentos em prazos superiores a um ano.
- d) Dificuldades na obtenção de financiamento (restrições orçamentárias no uso de recursos internos e contingenciamento de crédito);
- e) Falta de incentivos para os gestores públicos se esforçarem na redução dos custos com energia.

Desde o início do milênio houve várias iniciativas para superar essas barreiras e incorporar contratos de desempenho no processo licitatório da Administração Pública. Ao nível Federal houve alguma atenção ao assunto entre 2001 e 2004 – fato que levou à preparação do

relatório de Nexant em 2004 com recursos da USAID para um Grupo de Trabalho (Nexant, 2004).

Faltou seguimento a este trabalho até 2010 quando o Governo Federal retomou o assunto com o envolvimento de várias entidades do Governo, ABESCO e outros. Uma proposta inovadora do Professor Jorge Jacoby Fernandes levantando a possibilidade de aplicar a modalidade de concurso nas licitações data desta segunda fase de mobilização. Esta proposta, que trata principalmente do problema do Projeto Básico, é descrita no Anexo 1. Em paralelo a esta atividade, cogita-se a possibilidade de um projeto piloto na Esplanada dos Ministérios. Essas atividades estão avançando muito lentamente agora.

Na área de financiamentos houve uma inovação em 2001 com a inclusão de gestão energética (incluindo projetos de eficiência) na linha de crédito do BNDES destinada aos municípios chamada PMAT (da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais Básicos). Com o PMAT, evitam-se as restrições do contingenciamento do crédito, uma barreira importante (veja a **seção 3.6**). No entanto, esta possibilidade não foi explorada.

Um marco importante foi a publicação em julho de 2011 do Acórdão 1752/2011 do Tribunal de Contas da União, tratando do tema da eficiência no uso de insumos incluindo a energia.⁹ Infelizmente, o documento não trata diretamente das diversas barreiras citadas acima onde o posicionamento do TCU é crucial. No entanto, o Acórdão pode abrir uma sequência de comunicações onde questões chaves para as licitações seriam consideradas.

Ao nível estadual, o Estado de São Paulo vem tocando o assunto desde pelo menos 2009 quando um modelo de contrato de desempenho para o setor público foi preparado. Segundo a Secretaria de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo, este modelo de contrato nasceu de estudos para a implantação de um projeto piloto da própria Secretaria em conjunto com a Empresa Metropolitana de Águas e Energia (EMAE). Este projeto contempla o uso racional de energia elétrica e água em prédios e instalações da administração direta, o qual deveria ser implementado via contrato de desempenho. Os modelos técnicos e contratuais foram desenvolvidos pela empresa Vitalux, com base legal na Lei das Licitações (Lei nº 8666/1993).

O projeto citado é realizado por uma ESCO em um processo de cinco fases:

- 1ª fase – Licitação: contempla um estudo de viabilidade e elaboração de proposta;
- 2ª fase – Após assinatura do contrato, prevê-se a realização de um diagnóstico energético dos prédios/instalações;
- 3ª fase – Implantação: atividades de engenharia e obras necessárias para adequação do consumo;
- 4ª fase – Monitoramento e verificação da economia efetiva de energia;
- 5ª fase – Desempenho do prédio/instalação.

Pelas informações coletadas, esta iniciativa não teve continuidade por razões ainda não conhecidas.

Uma nova iniciativa pode contribuir para o encaminhamento menos esporádico deste assunto dentro do Governo. É o projeto do MMA/BID/PNUD/GEF *Market Transformation for Energy Efficiency in Brazil*, cujo enfoque é prédios. Um dos componentes deste projeto trata do setor

⁹Acórdão 1752/2011 – TCU Plenário (Processo no TC 017.517/2010-9).

público, podendo apoiar análises mais profundas de questões específicas, seminários, treinamento, demonstrações, etc.

3.2. Resumo dos tipos de apoio à eficiência energética propostos para o setor público

Para alavancar as ações de eficiência energética no setor público são necessárias alterações em relação ao modelo atual. As alterações sugeridas encontram-se citadas a seguir:

- Assistência técnica na preparação das licitações: o objetivo seria fomentar a preparação de projetos que serão financiados principalmente com recursos fora do PEE ou parcialmente com estes recursos. Esta alteração permite facilitar a elaboração da documentação exigida nos editais (principalmente o Projeto Básico), o que representa um dos maiores entraves para as entidades públicas quando desejam licitar e contratar projetos de EE, uma vez que as mesmas possuem capacidade técnica limitada para isto. O item 3.3 traz informações detalhadas sobre o tema.
- Referência sobre a vida útil dos equipamentos: no relatório da primeira fase (Jannuzzi *et al*, 2011) foi recomendado que a ANEEL deve estabelecer a prática de publicar os valores de referência para a vida útil dos equipamentos mais comuns. Esta prática facilitaria o acompanhamento do PEE, tanto para a avaliação dos projetos individuais, como do programa todo. A criação de uma base de referência sobre vida útil dos equipamentos também pode ser de grande valor para a compra de bens e serviços de EE pelo setor público. Mais informações no item 3.4.
- Organizar e disponibilizar informações meteorológicas para M&V: o objetivo seria criar uma referência neutra e confiável sobre dados meteorológicos para que possam ser utilizados na medição e verificação dos projetos de EE, uma vez que os contratos de desempenho exigem a M&V dos resultados das medidas implementadas. O item 3.5 traz mais informações sobre o assunto.
- Financiamento parcial dos projetos licitados: o objetivo seria a utilização de recursos do PEE para financiar parcialmente os projetos de EE que receberam assistência técnica do PEE e foram licitados com sucesso. Isto serviria de incentivo para o órgão público prosseguir com a licitação e também poderia facilitar significativamente o processo de financiamento dos projetos licitados. Mais informações são apresentadas no item 3.6.

3.3. Assistência técnica na preparação de licitações das entidades públicas

Recomendamos abrir uma nova tipologia de projeto no âmbito do PEE que provê a assistência técnica na preparação de projetos de EE para licitação e contratação. A preparação da documentação exigida nos editais (principalmente o Projeto Básico) tem sido um dos maiores entraves para as entidades públicas licitar e contratar projetos de EE, devido à capacidade técnica limitada e outras questões da Administração Pública.

As restrições de capacidade são geralmente mais severas no Poder Público que nos Serviços Públicos (especialmente água e saneamento, aeroportos e iluminação pública) onde existe mais capacidade técnica de modo geral. Porém, nos Serviços Públicos a assistência técnica ainda pode ser valiosa na superação de gargalos, como prioridades na alocação do tempo do corpo técnico mais experiente.

A assistência técnica seria disponível para qualquer modalidade de licitação para projetos ou parcerias público-privadas e à qualquer nível do governo (municipal, Estadual ou Federal). Os projetos devem visar melhorias na eficiência do uso de energia e água, como também a implementação das fontes incentivadas de energia elétrica (FIEE)¹⁰ e o aquecimento solar de água. Considerando que o PEE trata de energia elétrica é razoável ter algum limite (ainda não definido) na participação de outras fontes energéticas, especialmente os combustíveis. Porém este limite não deve ser aplicado à água ou às FIEEs. A eficiência no uso de água traduz diretamente na redução do consumo de energia elétrica.

O objetivo da assistência técnica seria fomentar a preparação de projetos que serão financiados principalmente com recursos fora do PEE. Ao mesmo tempo deve-se considerar a possibilidade de alguma participação do PEE no financiamento do projeto caso a licitação seja realizada com sucesso (veja a seção 3.6). Esta participação no financiamento seria um incentivo para o órgão público prosseguir com a licitação e não interromper o processo, além de agilizar o financiamento.

Além disso, de forma a facilitar ainda mais o processo de financiamento, poderia haver a possibilidade de a assistência técnica incluir a preparação da documentação para o financiamento, principalmente nos casos onde o empréstimo será tomado pelo órgão público.

3.3.1. Considerações sobre a maneira de solicitar e escolher propostas

Atualmente a seleção dos projetos é feita pela distribuidora, de acordo com critérios próprios que levam em consideração as melhores opções para redução de custos, como por exemplo, projetos que trazem a redução do prejuízo com inadimplência. A escolha dos projetos deveria ser baseada na relação custo benefício dos projetos. Além disso, os administradores públicos ficam na dependência da distribuidora, que só pode atender a alguns clientes a cada ano. É uma forma de contingenciamento que limita a possibilidade do administrador público prosseguir e planejar com certa autonomia.

O ideal para o PEE seria incentivar os administradores públicos a promoverem licitações de seu próprio interesse e facilitar este processo. Assim, o impacto do programa seria muito maior. O fato da distribuidora ter uma relação constante como supridora das entidades públicas e os recursos da assistência técnica não onerarem o orçamento da entidade pública, deve facilitar a execução do trabalho de preparação do edital.

Acreditamos ser importante ter um processo de solicitação e escolha de projetos que é transparente, com critérios claros e relativamente simples. Diferente do processo de solicitação de projetos de EE no setor privado, considerado no capítulo 2, as propostas solicitadas serão ainda numa fase rudimentar de detalhamento. Em alguns casos a entidade nem terá definida projetos individuais (veja o item a seguir). Seria completamente irrealista fazer um *ranking* com, por exemplo, critérios como tamanho das economias ou o valor presente líquido (VPL) das medidas. Nesta altura, ninguém terá a menor condição de fazer essas estimativas.

Seguem algumas diretrizes preliminares para consideração:

¹⁰ Entre as fontes incentivadas de energia elétrica são: sistemas fotovoltaicos, eólicos, de biomassa e cogeração qualificada. A ANEEL está preparando a regulamentação do PEE para incorporar projetos deste tipo, que devem estar localizados dentro da unidade consumidora.

- a) O programa deve ser amplamente divulgado dentro da Administração Pública, inclusive com seminários.
- b) Deve-se assinar uma carta de compromisso de prosseguir com a licitação caso as análises indicarem um projeto viável.
- c) Devem-se aceitar os termos de divulgação pública de acompanhamento do projeto e um processo de M&V.
- d) Valores máximos e mínimos do consumo anual da unidade consumidora (ou conjunto de unidades).
- e) Propostas de assistência técnica que atendem os pré-requisitos serão analisadas na base de *"first come first served"*.

Ao definir os recursos disponíveis, projetos desta nova tipologia devem ter prioridade sobre os projetos tradicionais na forma de doação. Quer dizer, a distribuidora não pode negar uma proposta alegando falta de recursos e depois aprovar um projeto de doação para qualquer entidade pública na sua área de concessão.

A responsabilidade de solicitar a assistência técnica é do órgão público que deseja recebê-la. Desta forma, o órgão público deve realizar uma solicitação formal à distribuidora, que por sua vez tem a responsabilidade de receber a solicitação e manifestar-se.

Para o correto processamento destas solicitações, a distribuidora deve criar um procedimento interno para recebê-las, analisando as solicitações e realizando a seleção das solicitações que serão beneficiadas com a assistência técnica.

Para selecionar os melhores projetos, a distribuidora deve ordenar as solicitações de acordo com um *ranking* criado por ela, considerando critérios como: potencial de eficiência energética do projeto, relação custo/benefício, montante do projeto, quantidades de solicitações aprovadas do mesmo órgão público, por exemplo. Os critérios de seleção dos projetos devem ser previamente divulgados pela distribuidora.

As solicitações devem ser atendidas conforme o *ranking* estabelecido, respeitando-se um orçamento pré-definido.

Finalizando, a distribuidora contrata os serviços de assistência técnica para os órgãos públicos cujas solicitações foram selecionadas.

3.3.1.1. Tratamento de casos onde a entidade pública ainda não identificou projetos individuais

É bem provável que em alguns casos a entidade pública ainda não definiu com clareza os projetos que deseja implementar. Por exemplo, pode querer montar um programa de todas as escolas num município, ou os hospitais num Estado ou região do Estado. Nesses casos pode ser apropriado inserir uma etapa preliminar de prospecção das possibilidades.

Cabe resaltar que um precedente no PEE para a nova tipologia sendo proposta aqui é a tipologia chamada Gestão Energético Municipal (GEM). Os projetos de GEM são estudos e diagnósticos do uso de energia nas instalações dos municípios. No fundo a GEM representa um apoio para identificar possíveis projetos de interesse. No entanto esses estudos foram

executados sem algum mecanismo claro para dar seguimento aos projetos identificados. É possível que alguns projetos tenham sido implementados posteriormente com doações do PEE. Porém, a impressão geral é que os estudos de GEM não levam à resultados concretos (à implementação das medidas identificadas).

Durante 2008-11 foram iniciados 9 projetos de GEM com um custo total de R\$ 4.1 milhões, um número pífio de projetos quando comparado com o número de municípios no Brasil. Os estudos são bastante detalhados e seu escopo é definido minuciosamente no MPEE 2008.

Na medida em que a nova tipologia de assistência técnica tiver um componente de prospecção, recomendamos que os requisitos destes estudos não sejam definidos com tanto detalhe como hoje é o caso dos projetos de GEM – deixando o escopo para ser determinado pelas partes dependendo do contexto.

Apesar do número reduzido de projetos de GEM e os resultados inócuos até hoje, não há por que eliminar esta tipologia na próxima edição do MPEE. Certamente as oportunidades já identificadas nos projetos de GEM seriam bons candidatos para implementação através da nova tipologia.

3.3.2. Considerações sobre a execução da assistência técnica

Após a distribuidora ter realizado a seleção dos projetos de EE dos órgãos públicos que serão beneficiados pela assistência técnica, a mesma realiza a contratação da empresa responsável pela execução desta assistência.

O trabalho de assistência técnica pode ser realizado por empresas privadas ou grupos de pesquisa capacitados, atuando em parceria com o PROCEL.

O critério de seleção destas empresas contratadas pela distribuidora para realizar este trabalho seria baseado no preço cobrado pelo serviço, trabalhos anteriores realizados por elas e análise do currículo de seus funcionários. Estes itens teriam pesos diferentes na determinação da empresa escolhida, sendo que estes pesos seriam determinados pela própria distribuidora contratante.

3.3.2.1. Tratamento das despesas da distribuidora com assistência técnica

Recomenda-se que as despesas que a distribuidora vier a ter com a prestação do serviço de assistência técnica sejam incluídas no valor total do PEE após a entrega dos estudos à entidade da Administração Pública. A contabilização do investimento feito no âmbito do PEE não deve ser condicionada ao andamento do processo de licitação pela entidade.

A realização da assistência técnica para a preparação de projetos não garante que a entidade pública irá realizar a licitação, uma vez que haverá ressalvas que permitam à entidade pública desistir do projeto se o mesmo não se mostrar economicamente viável.

Desta forma, recomenda-se que os custos da distribuidora, retirados da conta do PEE, sigam como fundo perdido no caso do projeto não ser licitado, uma vez que a possibilidade de reembolso não é factível. Porém a distribuidora trabalhará com risco reduzido, uma vez que ela mesma analisará a solicitação de projeto vinda do Administrador Público antes de subcontratar a assistência técnica.

No caso do projeto ser licitado com sucesso achamos que, se possível, essas despesas (ou uma parte delas) devem ser embutidas no projeto a ser financiado, de forma que estes custos sejam recuperados para a conta do PEE da distribuidora. A ideia é reunir recursos para bancar assistência técnica para o maior número possível de administradores públicos, difundindo o PEE.

3.3.3. Como aumentar a probabilidade de que os projetos sejam licitados

O simples fato de ter a assistência técnica para a preparação dos projetos não garante a implementação de um número significativo de projetos. Em primeiro lugar, a existência da análise técnica e a documentação não garantem que a entidade pública lançará a licitação. Haverá cartas de intenção neste sentido e, obviamente, haverá ressalvas que permitem a entidade pública desistir caso um projeto não se mostra economicamente viável com critérios claramente estipulados. Mas o que acontece se a entidade pública não cumprir o que foi prometido no caso de um projeto economicamente viável?

Provavelmente não há como aplicar sanções como, por exemplo, multas ou exigências que o custo da assistência seja ressarcido. O máximo que poderia acontecer é eliminar a possibilidade de qualquer outro projeto no âmbito do PEE durante algum tempo com aquela jurisdição, por exemplo, um município ou ao nível do Estado, ou poderia ser a Secretaria na qual a entidade omissa se encontra. Além disso, é importante que haja um acompanhamento geral do programa publicamente disponível que mostrará as entidades que desistem ao lado das que cumprem os compromissos assumidos.

Esta observação ressalta a importância da carta de intenções ser assinada ao mais alto nível possível: talvez o prefeito do município, ou, no caso dos projetos ao nível estadual o Secretário responsável.

Ao mesmo tempo estamos propondo uma “cenoura” – algum rebate ou cofinanciamento para os projetos saindo das licitações que receberam assistência técnica. Esta possibilidade será abordada em mais detalhe na seção 3.6.

3.3.4. A implementação dos projetos e a verificação dos resultados

Após a licitação do projeto pelo administrador público o provedor de serviços será conhecido, e desta forma, poderá ser estabelecida a forma de contratação por contrato de desempenho, que pode ser por ganhos garantidos ou ganhos compartilhados.

A distribuidora, por sua vez, acompanha todo o processo de contratação e implementação do projeto, sendo que este pode ser financiado parcialmente com recursos do PEE (seção 3.6), o que seria interessante para a distribuidora em termos de marketing.

A distribuidora é responsável por acompanhar a implementação do projeto, verificando se as etapas previamente estabelecidas foram cumpridas, e também verificar os resultados obtidos pelo projeto.

A medição e verificação dos resultados obtidos pelas medidas realizadas pelas ESCOs é uma exigência nos projetos realizados via contratos de desempenho. Porém, esta verificação não é

uma tarefa de fácil, uma vez que os ganhos devem ser estimados através de uma série de medições que estabelecem parâmetros de base para o consumo (*baseline*) e o consumo após a aplicação das medidas de eficiência energética.

A *baseline* é a estimativa do que seria o consumo energético na ausência das medidas de eficiência. Os fatores envolvidos são: rendimento dos equipamentos, intensidade do uso dos equipamentos e interações entre as medidas. Ao comparar o consumo da *baseline* com o consumo depois das medidas é importante levar em conta todos esses fatores.

A verificação dos resultados deve permanecer da mesma forma, seguindo os procedimentos de M&V de acordo com o PIMVP.

3.3.5. Implicações para as distribuidoras referentes à iniciativa proposta para promover as licitações de projetos de EE

Primeiramente, os critérios de escolha dos projetos no âmbito do PEE mudariam. Ao invés de dar preferência à aprovação de projetos que trazem redução de prejuízo para a distribuidora, seriam selecionados os projetos com maior potencial de EE.

Para as distribuidoras, os custos e riscos não devem mudar muito, mas esta linha pode exigir um perfil de capacidades técnicas e de gestão diferentes dos projetos atuais.

Além disso, a visibilidade da distribuidora pode ser bem menor, uma desvantagem devido à importância que as distribuidoras dão ao aspecto de marketing da imagem.

Esta desvantagem poderia ser mitigada se, na fase de implementação, o PEE (através da distribuidora) contribuísse uma parte do financiamento, em torno de 10%.

Assim, o nome da distribuidora vai, talvez, aparecer em letras menores nas placas das obras, mas haverá muito mais obras com placas. Além disso, esta participação no financiamento cria também um incentivo para a entidade pública prosseguir com a licitação.

Fomentar um número maior de obras é um dos principais objetivos desta nova linha. Espera-se também que isso seja um atrativo para os prefeitos e governadores. Em vez de a distribuidora patrocinar em torno de R\$ 2 milhões em projetos, pode viabilizar de R\$ 10 a 20 milhões, dependendo da participação no financiamento do projeto em si e se o custo da assistência técnica for ressarcido através do orçamento do projeto implementado. Os ganhos ao setor público, em termos da redução da conta de energia elétrica, seriam proporcionalmente maiores também.

3.3.5.1. Contabilidade dos ganhos no âmbito do PEE

O novo modelo de implementação de projetos sugerido para o setor público tem o objetivo de aumentar o volume de investimentos e o número de projetos inseridos dentro do contexto do PEE. Nesta modalidade, os recursos do PEE utilizados para cobrir a assistência técnica aos administradores públicos retornariam para a conta do PEE se o projeto for licitado, e ficariam à fundo perdido somente se o projeto não for licitado, um risco reduzido assumido pela distribuidora, uma vez que ela mesma que decide se a solicitação do administrador público é procedente.

Uma vez licitado, o projeto é implementado por intermédio de um contrato de desempenho, financiado parcialmente com recursos do PEE e na maior parte por bancos comerciais. Os recursos do PEE poderiam ser utilizados para financiar 10% do valor do projeto a fundo perdido. Uma porcentagem maior de financiamento poderia ser adquirida através dos recursos do PEE por meio de capital de risco, e neste caso, os recursos utilizados retornariam para a conta da distribuidora em parcelas mensais, pagas com a economia de energia adquirida pelo projeto de EE.

Até hoje, ao calcular os custos e benefícios do PEE, foi sempre suposto que o programa financiava os projetos na íntegra, ou como doação (95% do volume das aplicações) ou como capital remunerado (o setor privado produtivo). Nas iniciativas propostas aqui, tanto para o setor público como para o privado, o PEE traria apenas uma parte do financiamento dos projetos. Este fato levanta a pergunta: como contabilizar os benefícios e a Razão Custo Benefício neste novo contexto?

No relatório da primeira fase sugeriu-se o uso de uma contabilidade paralela no cálculo da RCB: uma para o projeto em si e outra para o PEE (Jannuzzi *et al*, 2011 – Anexo 1). Neste caso haveria:

- a RCB do projeto, considerando todas as fontes de investimento: RCB_{proj} .
- a RCB dos recursos do programa de política energética para transformação de mercado: RCB_{ppe} .

Para melhor esclarecimento, considere o seguinte exemplo: uma carteira de projetos tem uma RCB_{proj} média de 0,60. Se o PEE fosse a fonte de 1/3 do investimento, a RCB_{ppe} seria 0,20.

Em termos da contabilização dos benefícios (em termos de kWh de EE e kW de RDP), achamos legítimo atribuir todos os ganhos ao programa, que afinal viabilizou os projetos. Basta simplesmente criar uma subcategoria que contabiliza os investimentos de outras fontes nos projetos onde existem.

A equipe acha que é altamente desejável criar indicadores de acompanhamento do programa que medem e valorizam o grau de alavancagem alcançada. Como fonte de recursos para catalisar a EE no Brasil, o PEE deve buscar um grau de alavancagem cada vez maior (hoje é quase zero).

3.4. Criação de uma referência sobre a vida útil de equipamentos

Recomenda-se que um programa seja criado para estabelecer uma avaliação contínua, com atualizações, das estimativas da vida útil de equipamentos e a questão ligada à perenidade dos ganhos. Aliás, a deterioração do rendimento dos equipamentos com o tempo é apenas uma extensão mais realista do conceito da vida útil.

O principal motivo para criação da referência sobre vida útil seria facilitar o acompanhamento do próprio PEE, tanto a avaliação dos projetos individuais, como do Programa como um todo. A vida útil é um parâmetro chave no cálculo do Fator de Recuperação de Capital (FRC) e, portanto, dos custos anualizados do investimento. Este custo anualizado é utilizado no cálculo da Razão Custo Benefício (RCB), que é o principal indicador na avaliação econômica dos projetos pela ANEEL.

A publicação desses valores simplificaria a preparação das propostas e sua fiscalização, enquanto eliminaria a possibilidade do proponente superestimar a vida útil com o intuito de

maquiar a viabilidade econômica do projeto, o que pode acontecer atualmente já que o cadastro básico de acompanhamento de projetos (SGPEE) não mostra os valores supostos para a vida útil. A falta desses valores dificulta muito a avaliação econômica do Programa, conforme discussão em (Jannuzzi *et al*, 2011).

Além disso, a prática de publicar os valores de referência para a vida útil abre o caminho para a introdução paulatina de ajustes que levam em conta a deterioração do rendimento de equipamentos durante sua vida útil. Por exemplo, uma geladeira com 8 anos de idade tipicamente tem um rendimento inferior ao que tinha quando era nova. Esta análise depende de um programa contínuo de levantamentos, medições e testes. Não é razoável esperar que cada distribuidora faça este trabalho. Esta medida permite a correta avaliação dos resultados do programa.

Atualmente há pouquíssimas informações sobre a perenidade dos ganhos no âmbito do PEE, conforme (Jannuzzi *et al*, 2011). Há bons motivos para a falta de estudos sobre o assunto, uma vez que o horizonte da análise se estende muito além da data de conclusão do projeto. Ao mesmo tempo, este tipo de análise é relativamente caro para repetir em todos os projetos.

No entanto, é importante avaliar a perenidade dos ganhos energéticos e, por tanto, encontrar um caminho para fazer isso. Estudos de caso detalhados podem ser referências para os projetos de várias distribuidoras (respeitando, quando apropriado, diferenças regionais). Este fato sugere que os recursos para esses estudos não devem vir de apenas uma ou outra distribuidora, com todas as outras pegando carona (*free-riding, em inglês*).

Sugere-se, portanto, que as distribuidoras sejam obrigadas a dedicar uma pequena porcentagem dos recursos do PEE, em torno de 0,5 a 1%, para uma análise cooperativa. Um modelo seria repassar este recurso para ABRADDEE que assumiria a coordenação plurianual dos levantamentos e análises, de forma que subcontrataria centros de pesquisas para a elaboração destes trabalhos.

No manual do PEE deve conter a recomendação para a criação do referencial de vida útil de equipamentos, de acordo com o modelo escolhido.

Também é importante que a vida útil ponderada para cada uso final seja registrada no cadastro do SGPEE, para que tenha visibilidade e possa ser aproveitada em todas as análises econômicas realizadas.

Se a distribuidora (ou o proponente de projeto) tiver bons motivos para supor uma vida útil diferente, deve ter a oportunidade de justificar o novo valor. O mesmo vale para equipamentos ainda não cobertos. Se os novos valores forem aceitos, seriam incorporados ao Manual.

Outro motivo para a criação da referência sobre vida útil dos equipamentos, e de grande relevância direta para este relatório, é que a criação desta base poderá ser de grande valor para a compra de bens e serviços de EE pelo setor público. O valor da vida útil é um parâmetro fundamental para calcular o valor presente líquido (VPL). O maior VPL é um critério adequado para licitações públicas, tanto de equipamentos (*life cycle costing*), como de projetos de EE (veja Anexo 2). As licitações do setor público exigem referências muito objetivas e neutras. Os valores de referência da ANEEL seriam uma fonte excelente, preenchendo uma lacuna que existe hoje.

3.5. Uma referência de condições meteorológicas para a M&V

Os contratos de desempenho exigem a medição e verificação dos resultados das medidas implementadas nos projetos de EE. Com o objetivo de facilitar este processo, recomenda-se a criação de uma referência sobre parâmetros meteorológicos.

Os fatores meteorológicos, tais como: temperatura e umidade, podem alterar significativamente os resultados de um projeto de eficiência energética, principalmente se o projeto contempla a melhoria da eficiência do condicionamento ambiental de uma edificação, por exemplo.

Desta forma, é imprescindível ter uma referência neutra e confiável sobre as condições meteorológicas antes e depois da implementação do projeto. Estas informações permitem calibrar o consumo mensurado depois da implementação da medida de EE com o cenário de referência (*baseline*).

As informações meteorológicas existem, porém hoje não se encontram disponíveis publicamente num formato adequado. A preparação e atualização desta base de dados num formato apropriado seriam cruciais para o processo de M&V de muitos projetos no setor público e também no setor privado (tratado no capítulo 2).

Como no caso da vida útil dos equipamentos, a fonte deve ter credibilidade para a Administração Pública, e desta forma, o PEE seria uma fonte referência excelente para essas informações. Assim, a ANEEL, em parceria com algum centro de pesquisa, poderia construir e atualizar esta base de dados.

Os parâmetros meteorológicos que devem ser incluídos como referência são: temperatura e umidade, e devem constar na referência em intervalos de 15 minutos durante o período de um ano, para uma verificação mais precisa da economia obtida pelo projeto.

A base de dados dos parâmetros meteorológicos pode ser disponibilizada aos participantes do projeto através de documento de Excel, uma vez que este facilita os cálculos a serem realizados. Esta base de dados poderá ser utilizada em todos os tipos de projetos, principalmente naqueles em que o condicionamento ambiental é objeto de melhoria da eficiência.

3.6. Opções de financiamento parcial pelo PEE

Como parte da nova iniciativa para fomentar a contratação de projetos de EE pelo setor público, deve existir a possibilidade do financiamento parcial com recursos do PEE dos projetos que receberam assistência técnica do PEE e foram licitados com sucesso.

O financiamento parcial do projeto na fase de implementação seria positivo para todos os envolvidos, uma vez que para os administradores públicos serviria como incentivo para prosseguir com a licitação e para as distribuidoras seria uma ferramenta de marketing, pois seu nome apareceria nas placas das obras. Além disso, a participação do PEE no financiamento do projeto pode contribuir significativamente à sua viabilização. Além do aval dado, que aumenta a confiança dos agentes financeiros, pode servir como a contrapartida mínima geralmente exigida para empréstimos.

Qualquer projeto que tenha recebido apoio do PEE na preparação do edital deve ser elegível para este financiamento. Acreditamos que o financiamento do PEE deve ser a fundo perdido,

com uma participação padrão de 10% do investimento total, com ajustes para cima ou para baixo em algumas situações (veja mais adiante).

Este nível de participação no financiamento é baseado nas normas atuais da linha de crédito do BNDES chamada PMAT (Programa de Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Básicos). Tomamos o PMAT como referência porque representa um modelo que existe e poderia, em princípio, ser estendida com relativa facilidade.

O PMAT tem o objetivo de apoiar os governos municipais a modernizar a administração tributária e a qualidade das despesas públicas. Investimentos em eficiência energética são permitidos ao programa através do item “Administração Geral/Gestão de energia”.

Esta categoria de financiamento foi incluída na isenção de contingenciamento por um regulamento do Banco Central em 2001 (Resolução BACEN nº 2920/2001). A justificativa para esta isenção é que o município, ao tomar um empréstimo do PMAT não prejudica sua capacidade de pagar outras dívidas contratadas. Esta justificativa cabe perfeitamente com contratos de desempenho, onde as economias anuais devem sempre ser iguais ou maiores que os pagamentos.

Através do PMAT, o BNDES pode emprestar diretamente aos municípios valores superiores a R\$ 10 milhões. Valores inferiores podem ser disponibilizados através de bancos intermediários financeiros. O empréstimo é limitado à 90% do valor do investimento. Assim, ao providenciar 10% do investimento, o PEE pode facilitar e agilizar a contratação deste crédito.

Até hoje não há notícias do PMAT ter sido utilizado para financiar projetos de EE, apesar de sua elegibilidade. Parece que há certo desinteresse dentro do departamento responsável no BNDES para este tipo de operação (que exige conhecimentos bem distintos da maioria dos projetos que tratam de modernização do sistema tributária). No entanto, se um banco intermediário tomasse a iniciativa, parece razoável supor que os projetos seriam aprovados. Um bom candidato seria a Caixa Econômica Federal (CEF), que tem grande experiência de operações de crédito com o setor público e sente-se mais confortável neste mercado que os bancos privados. Falta apenas o banco se mobilizar, criando um núcleo capacitado para avaliar esta categoria de projeto.

Uma vez que as operações de crédito sejam consolidadas no nível municipal, seria interessante estender um programa nos mesmos moldes para os níveis Estadual e Federal.

O atrativo desta estratégia é que já existe um marco institucional/financeiro que apenas precisa ser ativado. Ao mesmo tempo, ela significa o uso de um modelo de contrato de desempenho diferente que o modelo normalmente considerado até hoje, que visa o financiamento através da ESCO. A questão é discutida no Box 1.

Box 1: Alternativas de financiamento e modelos de contrato de desempenho

Existem duas grandes alternativas para financiar projetos através dos contratos de desempenho.

- A primeira alternativa é quando o financiamento é feito junto ao cliente, o “modelo A” (Ganhos Garantidos), resumido na seção 1.2. Este modelo é praticamente desconhecido no Brasil e nunca foi considerado para contratos com o setor público.
- Na segunda alternativa o financiamento é feito através da ESCO, o “modelo B”

(Economias Compartilhadas), na seção 1.2. Os poucos projetos de EE com o setor público foram implementados com este modelo. É sempre o modelo considerado nas propostas para destravar contratos de desempenho no setor público.

O grande atrativo do modelo de Economias Compartilhadas para o setor público é que as dificuldades enfrentadas pelos órgãos públicos (e das empresas estatais) quando procuram (a) alocar recursos do orçamento para investimentos em EE ou (b) tomar empréstimos para este fim, devido ao contingenciamento pelo Banco Central. Neste quadro é muito conveniente, do ponto de vista da Administração Pública, que o contratado (a ESCO) cuide do financiamento.

O problema é que, devido às incertezas geradas pelas questões de rubrica orçamentária, tratamento estanque dos orçamentos de custeio e de investimento, e da vigência de contratos plurianuais, os riscos em relação aos recebíveis da ESCO são muito altos. Este fato, junto com o preconceito quase universal entre os agentes financeiros (públicos e privados) contra empréstimos às ESCOs para financiar projetos, inviabiliza este modelo. Apenas uma reestruturação profunda das operações do PEE (veja seção 3.7) poderia mudar este quadro. Porém esta mudança, além de ser complexa, envolve incertezas jurídicas. Por tanto seria impossível implementar um marco regulamentar em tempo para o novo Manual do PEE.

Por tanto, é mais sensato procurar viabilizar o precedente estabelecido pela linha de crédito do PMAT. Esta opção já existe em princípio para os municípios e podia, em princípio, ser estendido às outras esferas da Administração Pública, como discutido no texto. Neste caso, o financiamento seria através do órgão público contratante. Uma vantagem deste caminho de financiamento é que as diferenças entre as ESCOs no acesso ao crédito não pesaria mais na licitação. Todos farão suas propostas dentro do mesmo marco financeiro. Em consequência as diferenças em preços (e no critério “maior benefício”) serão decorrentes apenas da sua capacidade técnica e gerencial. É provável também que mais ESCOs teriam condições de entrar no certame. Ambos esses efeitos são desejáveis do ponto de vista da Administração Pública.

Nada impede que o PEE também participe no financiamento de projetos onde a ESCO traz o financiamento. Apenas acreditamos que, na conjuntura atual, o escopo para este caminho de financiamento será limitado.

Deve ter algum limite superior do financiamento do PEE, ou em termos absolutos (R\$) ou porcentagem do PEE anual da distribuidora (caso de distribuidoras menores). O efeito prático disso é que, para projetos maiores (digamos, como ilustração, R\$ 3 milhões que significa R\$ 300.000 do PEE) a entidade pública precisará encontrar recursos orçamentários próprios também. Isto seria inconveniente, más projetos maiores são mais capazes de aguentar os custos transacionais. Observa-se neste exemplo, que seria um excelente negócio para um órgão público viabilizar um projeto de, digamos, R\$ 5 milhões com apenas R\$ 200 mil (R\$ 500 mil – R\$ 300 mil). Finalmente cabe ressaltar que a grande maioria das oportunidades exigem investimentos menores.

Uma questão que deve ser abordada e se é factível incluir o ressarcimento das despesas da assistência técnica (ou parte dessas despesas) no investimento a ser financiado e como fazer isso. Seria desejável, porque aumentaria os recursos que podem ser aplicadas (ou em mais assistência técnica ou financiamento de projetos). No entanto, não é imprescindível para o sucesso do programa.

3.7. A possibilidade de pagamento através da distribuidora

Uma maneira de diminuir os riscos de inadimplência consequentes das incertezas no prazo de vigência nos contratos e de simplificar os problemas resultantes da separação dos orçamentos de custeio e investimento da Administração Pública, talvez seja interessante para o projeto (e indiretamente a ESCO) ser pago através da fatura de energia.

Ao pagar as prestações do projeto através da conta de luz ficaria mais convincente caracterizar todos os pagamentos como sendo um fluxo de pagamentos só para serviços de energia. Assim, incertezas antes da implementação do projeto em relação ao valor exato dos ganhos não teriam importância porque o total ficaria o mesmo de qualquer forma – estabelece-se um tipo de comunicabilidade implícita entre as contas de energia e do projeto. Da mesma forma, seria mais tranquilo manter as prestações por mais que um ano e tal vez até mais que os cinco anos normalmente considerados o máximo para contratos de serviços (renovados anualmente). Há um potencial de economias que só seria viável com contratos de mais que cinco anos.

A possibilidade de pagar as prestações do projeto através da conta de luz poderia ser crucial para viabilizar o financiamento de projetos com contratos de desempenho do tipo “Ganhos Compartilhados” (o modelo “B” na seção 1.2). Os bancos comerciais (públicos e privados) já recebem emprestar às ESCOs. Qualquer dúvida sobre a qualidade dos recebíveis será fatal. Os bancos não teriam problemas emprestar às distribuidoras, mas essas certamente não vão querer assumir este papel.

Se a linha de raciocínio justificando o pagamento das prestações na conta de luz for admitida pelas autoridades, abriria a possibilidade para outra inovação, mais radical. A licitação do projeto poderia ser administrada pela distribuidora em vez do órgão público¹¹.

Esta opção simplificaria tremendamente o processo de contratação de projetos de EE, especialmente do lado da Administração Pública (Poole & Poole, 2009). Evidentemente, haveria todo um procedimento para assegurar que o projeto atende às necessidades do órgão público.

Infelizmente, a possibilidade de incluir os pagamentos dos projetos na conta de luz é muito incerta. Sua autorização nos moldes esboçados acima exigiria decisões da ANEEL e da TCU, processo que pode durar anos. É provável que as distribuidoras se mobilizem contra esta proposta, diminuindo a possibilidade de sua aprovação.

No contexto deste relatório, a consequência mais relevante é que o caminho com maior chance de sucesso é promover contratos de desempenho onde a entidade da Administração Pública toma o empréstimo.

3.8. Considerações sobre a transição para a nova modalidade

A transição para a nova modalidade requer a conscientização das distribuidoras e administradores públicos e um período de adaptação. Um problema é a comodidade do esquema atual, tanto do lado do setor público como da distribuidora. É muito mais fácil receber

¹¹ Alternativamente, caso o governo optasse para criar um Programa Prioritário, seria possível criar uma entidade especializada para administrar as licitações. Exemplos disso existem no mundo (Singh *et al*, 2010).

uma doação sem se preocupar com uma licitação. Isso vale tanto para a distribuidora como para as entidades públicas que recebem a doação (uma pequena minoria).

Devido a estas barreiras, acreditamos que seria importante que a ANEEL faça algum tipo de imposição de obrigação para alavancar este novo tipo de projeto, porém neste primeiro momento é cedo para realizar tais imposições. De um modo geral, prefere-se evitar a imposição deste tipo de obrigação. Além disso, hoje não é certo que as diversas iniciativas visando abrir o setor público para projetos de EE realmente ganharão corpo. Se continuarem patinando como na última década pode ser muito difícil viabilizar projetos através da nova linha de assistência técnica.

Por outro lado, se houver movimento nessas questões, o PEE pode ter um papel crucial e não deve ficar refém das preferências das distribuidoras. É preciso, no mínimo, que o Governo (MME) e ANEEL sinalizem a necessidade de começar uma transição da modalidade atual de doações para uma modalidade que alavancará mais os recursos do PEE.

Uma possibilidade seria deixar a nova linha de assistência técnica como opção voluntária no primeiro ano, mas com data marcada para um seminário/AP onde as experiências iniciais, a evolução do contexto no setor público e a obrigatoriedade futura de alocações mínimas seriam analisadas. Além disso, pedidos de assistência técnica seguindo as normas estabelecidas devem ter prioridade sobre qualquer doação, como foi proposto na seção 3.3.1.

3.9. Propostas para o novo Manual do PEE

Neste item encontram-se reunidas as recomendações para o novo manual do PEE:

- A. Solicitação e escolha das propostas: atualmente o critério de escolha das propostas de projeto por parte das distribuidoras leva em consideração as melhores opções para a redução de custos das distribuidoras, como por exemplo, projetos que trazem a redução do prejuízo com inadimplência. Desta forma, recomenda-se que a escolha dos projetos seja baseada nas iniciativas dos próprios gestores no setor público procurando aumentar a eficiência energética de suas instalações.
- B. Criação de uma referência sobre a vida útil de equipamentos: recomenda-se que seja estabelecido um programa de avaliação contínua, com atualizações, das estimativas de vida útil dos equipamentos. Este programa deve ser financiado, com recursos do PEE, pelo conjunto de todas as distribuidoras, repassando este recurso para ABRADÉE que assumiria a coordenação plurianual dos levantamentos e análises. A referência sobre a vida útil dos equipamentos também deve ser registrada no cadastro do SGPEE, para que tenha visibilidade e possa ser aproveitada em todas as análises econômicas realizadas para escolha de projetos, bem como para análise de perenidade de ganhos.
- C. Possibilidade de financiamento pelo PEE: recomenda-se que a assistência técnica seja financiada integralmente com recursos do PEE, com retorno de gastos para a conta do PEE se o projeto vir a ser licitado, ou a fundo perdido se o projeto não vir a ser licitado. No caso da realização da implementação do projeto a distribuidora deve financiar parcialmente o projeto, de forma que o financiamento não poderia ultrapassar 10% do valor do projeto se o recurso for a fundo perdido, ou um pouco mais se for tratado como capital de risco sendo remunerado (com termos concessionais). O financiamento parcial do projeto na fase de implementação seria positivo para todos os envolvidos, uma vez que para os administradores públicos serviria como incentivo para prosseguir com a licitação, para as distribuidoras seria uma ferramenta de marketing, pois seu

nome apareceria nas placas das obras e para os bancos comerciais o montante de valor financiado seria menor, diminuindo riscos.

- D. Implementação e encerramento de projetos: recomenda-se que a implementação dos projetos seja por intermédio de contratos de desempenho, realizados entre o administrador público e a empresa prestadora de serviços e financiados em sua maior parte por bancos comerciais e parcialmente por recursos do PEE. Os valores financiados serão pagos aos financiadores em parcelas mensais a partir das economias de energia do cliente que forem verificadas.
- E. Contabilização dos benefícios realizados no âmbito do PEE: recomenda-se que os recursos do PEE utilizados para cobrir a assistência técnica aos administradores públicos retornarão para a conta do PEE se o projeto for licitado, e ficarão à fundo perdido somente se o projeto não for licitado, um risco reduzido assumido pela distribuidora, uma vez que ela mesma que decide se a solicitação do administrador público é procedente. Uma vez licitado, o projeto é implementado por intermédio de um contrato de desempenho, financiado parcialmente com recursos do PEE e na maior parte por bancos comerciais. Desta forma, os recursos do PEE utilizados, exceto à fundo perdido, retornarão para a conta da distribuidora em parcelas mensais, pagas com a economia de energia adquirida pelo projeto de EE.
- F. Transição para a nova modalidade de projeto: devido às incertezas jurídicas atuais e à possível resistência das distribuidoras e administrados públicos de abandonarem o sistema de doações com recursos do PEE, recomenda-se que a ANEEL primeiramente incentive a realização de projetos na nova modalidade, inserindo a nova linha de assistência técnica como opção voluntária no primeiro ano, mas com data marcada para um seminário/audiência pública onde as experiências iniciais, a evolução do contexto no setor público e a obrigatoriedade futura de alocações mínimas seriam analisadas.

Referências

ANEEL. *Resolução Normativa nº 176, de 28 de novembro de 2005. Estabelece critérios para aplicação de recursos em Programas de Eficiência Energética.* Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/cedoc/ren2005176.pdf>>. Acesso em 23 mai. 2012.

ANEEL. *Resolução Normativa nº 300, de 12 de fevereiro de 2008. Estabelece critérios para aplicação de recursos em Programas de Eficiência Energética, e dá outras providências.* Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/cedoc/ren2008300.pdf>>. Acesso em 23 mai. 2012.

ANEEL. *Resolução Normativa nº 492, de 3 de setembro de 2002. Estabelece os critérios para aplicação de recursos em Programas de Eficiência Energética.* Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/cedoc/res2002492.pdf>>. Acesso em 31 mai. 2012.

BRASIL. *Lei nº 12.212, de 20 de janeiro de 2010. Dispõe sobre a Tarifa Social de Energia Elétrica; altera as Leis nº 9.991, de 24 de julho de 2000, 10.925, de 23 de julho de 2004, e 10.438, de 26 de abril de 2002; e dá outras providências.* Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12212.htm>. Acesso em: 23 mai. 2012.

BRASIL. *Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.* Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm>. Acesso em: 24 mai. 2012.

Eletrobrás & CNI. *Oportunidades de Eficiência Energética para Indústria*; Brasília, 2010.

ERSE. PPEC Disponível em: <<http://www.erse.pt/pt/planodepromocaodaeficiencianoconsumoppec/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 23/04/2012.

EVO. *Produtos – PIMVP.* Disponível em: <http://www.evo-world.org/index.php?option=com_content&task=view&id=272&Itemid=279>. Acesso em: 23 mai. 2012.

Hackerott, Borges e Ceccotto Advogados Assoc.; *Contrato para implantação de programa de eficiência no consumo de insumos com realização de investimentos sob risco de desempenho e remuneração com base nas economias alcançadas*; minuta de contrato de desempenho preparado para ABESCO e GIZ, 2011. <http://www.abesco.com.br/siterobot/site/pags/Show.asp>

Jannuzzi, G.M., Poole, A.D., Camargos, M.R., Poole, J.N., Garcia, A.G.P., Amaral, M.C. ; *Avaliação do Programa de Eficiência Energética das Distribuidoras de Energia Elétrica – PEE – e Propostas para seu Aprimoramento Regulatório*; Relatório elaborado pelo International Energy Initiative (IEI) para Cooperação Alemã para o Desenvolvimento/GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH), novembro de 2011.

Jannuzzi, G.M., Saidel, M.A., Haddad, J. Poole, A.D., & Johnson, T.M.; *Brazil's Energy Efficiency Program for Electricity Utilities: Evaluation of the Program and Recommendations for Revising Current Regulations*; Brazil Energy Efficiency Studies (BREES) – Part I, World Bank/ESMAP, May, 2008

Kurahassi, L.F.; *Gestão da energia elétrica - bases para uma política pública municipal*; Tese de doutorado, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Brasil, 2006.

Lima, L.E., Ayres, C.M., Poole, A.D., Hackerott, C.F., Campos, M; *Análise da Viabilidade e Design de um Fundo de Aval para Projetos de Eficiência Energética*; relatório para o projeto “Novos mecanismos de intermediação financeira para projetos de eficiência energética no Brasil, China e Índia”, com apoio do Banco Mundial, PNUMA e a United Nations Foundation, Rio de Janeiro, agosto de 2005

MME; *Plano Nacional de Eficiência Energética – Premissas e Diretrizes Básicas*; Ministério de Minas e Energia, Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético, 2011

Nexant; *Contratos de Desempenho para Serviços de Eficiência Energética no Setor Público do Brasil: Questões Jurídicas e Possíveis Soluções*; Relatório preparado pela Nexant Ltda para a U.S. Agency for International Development e o Ministério de Minas e Energia, Rio de Janeiro, janeiro de 2004.

Poole, A.D & Stoner, T.H.; *Alternative Financing Models for Energy Efficiency Performance Contracting*; relatório preparado para USAID e Winrock International no âmbito “Brazilian Clean and Efficient Energy Program”, 2003

Poole, A.D. & Poole, J.N.; *Contracting Energy Efficiency Retrofits in the Public Sector – A Different Approach to Resolve an Old Conundrum*; apresentação no III Congresso Brasileiro de Eficiência Energética, Belém de Pará, setembro de 2009.

Poole, A.D.; *Implicações do Novo Perfil de Carga do Sistema Elétrico Brasileiro para a Nova Estrutura Tarifária, Gestão da Demanda e Eficiência Energética*; abril de, 2011

Secretaria de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo. Governo do Estado estuda implantar projeto de eficiência energética na área pública. Disponível em: <http://www.saneamento.sp.gov.br/noticias/2009/Outubro/13_10.html>. Acesso em: 23/04/2012.

Singh, J., Limaye, D., Henderson, B., & Shi, X.; *Public Procurement of Energy Efficiency Services – Lessons from International Experience*; Energy Sector Management Assistance Program (ESMAP), the World Bank, Washington DC, 2010.

TCU. *Acórdão nº 1752/2011*. Disponível em: <http://jacoby.pro.br/novo/uploads/sustentabilidade/juris/eficientiza_o_energ_tica/tcu_ac_rd_o_n_1752_2011_plen_rio.pdf>. Acesso em: 31 mai. 2012.

Anexo 1: Proposta de modalidade de licitação e suas implicações

As incertezas em relação ao enquadramento do critério de “maior benefício” nas licitações do tipo “menor preço” e de “técnica e preço” e as dificuldades na definição de um Projeto Básico aceitável para as concorrências levaram a uma proposta inovadora em 2010 do Professor Jorge Jacoby Fernandes, conhecido especialista em Direito Administrativo e Licitações.

O ponto central desta proposta é de fazer a licitação dos projetos de EE através da modalidade de “concurso” em vez de “concorrência”, até então sempre a única modalidade considerada relevante. Os projetos são denominados “Programa de Eficientização do Prédio Público” (PEP) e seriam implementados com contratos de desempenho.

Numa fase anterior, contrata-se a realização de “Estudos Técnicos Preliminares para Prédios Públicos” (ETP), que servirão de subsídio para a preparação de um termo de referência que definirá os requerimentos mínimos para o PEP. Seria o equivalente ao Projeto Básico das concorrências. Porém, por ser um termo de referência para um concurso, não há as exigências explícitas associadas com o Projeto Básico na Lei 8.666/93.

O ETP teria características parecidas com o “Projeto Básico simplificado” proposto no relatório (Nexant, 2004). Contemplaria também a classificação do edifício (de acordo com a metodologia INMETRO/PROCEL, portaria INMETRO 372 de 17/09/2010), acrescida de recomendações gerais para melhorar a eficiência energética. Não é objetivo do ETP definir explicitamente metodologias, intervenções ou alterações específicas, visto que não se deseja limitar ou tolher a criatividade ou a experiência das ESCOs.

Na proposta original do Prof. Fernandes, o ETP seria licitado como um serviço de Engenharia, na modalidade “convite”, que tem um valor de teto de R\$ 150.000. O critério de julgamento das propostas seria o de “menor preço”.

Sendo que o PEP seria licitado na modalidade de “concurso” será possível especificar os critérios de avaliação no próprio edital conforme o Art. 22 § 4º da Lei 8.666/93, sem as restrições presentes na modalidade de concorrência. O Professor Fernandes sugere “maior benefício à administração pública”. Por este critério, a comissão de julgamento analisa as propostas concorrentes e seleciona a proposta cuja economia gerada apresente o maior Valor Presente Líquido para a administração. O critério poderá também atribuir pontuação à capacitação técnica e à experiência comprovada das proponentes. A comissão de julgamento seria composta por profissionais de reconhecido conhecimento na matéria, conforme o art. 51, § 5º da Lei 8.666/93.

A primeira pergunta em relação à proposta é se este tipo de projeto pode ser enquadrado na modalidade de concurso, que foi criada visando outras atividades. A Lei 8.666/93, em seu Art. 22 § 4º, apresenta a seguinte definição para concurso:

“Concurso é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores, conforme critérios constantes de edital publicado na imprensa oficial com antecedência mínima de 45 dias.”

Com efeito, para ser licitado na modalidade Concurso, o PEP deverá possuir as características de um “Serviço Técnico Profissional Especializado”. Contratos para a prestação de serviços deste tipo deverão, preferencialmente, ser celebrados mediante a realização de concurso, com

estipulação prévia de prêmio ou remuneração (Lei 8.666/93, Art 13 § 1o). O mesmo artigo da Lei apresenta a seguinte definição para Serviço Técnico Profissional Especializado:

Para os fins desta Lei, consideram-se serviços técnicos profissionais especializados os trabalhos relativos a:

I - estudos técnicos, planejamentos e projetos básicos ou executivos;

II - pareceres, perícias e avaliações em geral;

III - assessorias ou consultorias técnicas e auditorias financeiras;

III - assessorias ou consultorias técnicas e auditorias financeiras ou tributárias;

IV - fiscalização, supervisão ou gerenciamento de obras ou serviços;

V - patrocínio ou defesa de causas judiciais ou administrativas;

VI - treinamento e aperfeiçoamento de pessoal;

VII - restauração de obras de arte e bens de valor histórico.

O Professor Jacoby Fernandes observa que, para implementar o PEP, será requerida a realização das seguintes atividades, a serem executadas pela ESCO vencedora do certame:

- a) Estudo técnico detalhado a respeito da eficiência energética do edifício;
- b) Avaliação do potencial de economia e da relação custo/benefício das intervenções propostas;
- c) Planejamento e projeto das ações a serem implementadas para aumentar a eficiência energética;
- d) Execução do projeto;
- e) Treinamento dos usuários e gestores do prédio em eficiência energética;
- f) Consultoria em eficiência energética e readequação tarifária;
- g) Supervisão e manutenção do projeto depois o comissionamento (Opcional);
- h) Medição e verificação (M&V) dos resultados

Ele observa também que todas as atividades desenvolvidas no âmbito do PEP, à exceção da atividade de execução física do projeto (item d), permitem classificá-lo como um Serviço Técnico Profissional Especializado. Em relação a esta atividade de execução física, ele argumenta que não se enquadra no usual método de contratação via concorrência, tomada de preços ou convite. Não se trata de uma obra com escopo bem delimitado e fontes de recursos definidas. Não é possível para a administração determinar com exatidão todos os elementos elencados no Art 6º, Inciso IX da Lei 8.666/93 (que define o Projeto Básico) sem limitar ou tolher a criatividade, a experiência e a competência técnica da ESCO na realização do PEP. Caso a administração possuísse a competência técnica para definir tais elementos, não seria necessário contratar uma ESCO para realizar o PEP. É esta competência técnica que diferencia uma ESCO de uma empresa especializada em obras civis.

A proposta é de fato interessante e parece contornar várias dificuldades presentes na Lei 8.666/93 para a contratação de projetos de eficiência energética, especialmente em relação ao Projeto Básico e aos critérios de avaliação dos projetos. Representa uma alternativa ao caminho levantado antes de redigir um decreto que reforçasse interpretações da Lei 8.666/93 mais compatíveis com a implementação desses projetos.

Uma vantagem desta proposta é que a Lei existente é menos precisa sobre as características da licitação para os concursos que para as modalidades de concorrência, tomadas de preços e convite. Isso abre espaço para as interpretações desejadas sem contestação jurídica. No caso da tentativa de estabelecer um marco jurídico mais favorável na modalidade de concorrência através de um decreto, enfrenta-se o problema resumido pela equipe de Nexant em 2004:

“O Decreto funciona como elemento regulador de determinada situação jurídica criada por lei e, nesta medida, é importante lembrar que o Decreto não pode diminuir os elementos exigidos em lei, na medida em que onde se estabelecem, alteram ou extinguem direitos, não há regulamentos – há abuso de poder regulamentador, invasão da competência legislativa. O regulamento não é mais do auxiliar das leis, auxiliar que sói pretender, não raro, o lugar deles, mas sem que possa, com tal desenvoltura, justificar-se e lograr que o elevem à categoria de lei¹².”

“Com esses limites, a redação de um decreto exige um equilíbrio delicado entre o seu conteúdo e a letra da lei a que se refere, bem como entre estes aspectos e as necessidades para um modelo viável de licitação de projetos de eficiência com contratos de desempenho. Certamente não é possível criar, com apenas um decreto, um modelo ideal para este tipo de licitação no quadro jurídico atual. No entanto, é preciso ter em mente que, embora a iniciativa seja louvável, o decreto corre o risco de ser invalidado por invasão da competência legislativa”.

Paira ainda a dúvida se a proposta de enquadrar a licitação de projetos de EE na modalidade de concurso será aceita pelas autoridades jurídicas competentes.

No entanto, ainda se este enquadramento for aprovado, permanecerão dois problemas importantes: do crédito orçamentário e do prazo do contrato. No modelo proposto pelo Professor Jacoby Fernandes, o projeto será financiado através da ESCO vencedora. Não há ônus financeiro imediato para a Administração Pública, mas o projeto precisa ser pago e os pagamentos devem continuar por alguns anos – especialmente se o princípio for respeitado que os pagamentos devem ser menores ou iguais aos ganhos. O uso da modalidade de concurso tal vez elimina a necessidade de estabelecer uma rubrica e valor orçamentário já antes da publicação do edital. Isso certamente facilitaria o processo de licitação e contratação. Porém, a proposta não aborda esta possibilidade, nem como a nova modalidade afetaria a definição das despesas como custeio ou investimento.

Cabe ressaltar que sem a resolução do problema de contratos plurianuais a possibilidade das ESCOs levantarem financiamento de terceiros será praticamente nulo – o que inviabiliza o modelo. Uma questão que deve ser abordada é se, uma vez terminada a auditoria energética e o planejamento detalhado do trabalho, seria possível ao órgão da Administração Pública tomar um empréstimo (nos moldes do PMAT) através da mesma ESCO para a fase de execução e de comissionamento das obras. Neste modelo, os serviços da ESCO podem ser remunerados dentro de um ou dois anos enquanto os investimentos nos equipamentos seriam pagos em um prazo maior.

¹²Comentários à Constituição de 1967, com a Emenda no. 1/69; Editora RT, Tomo III, 2ª Edição, p. 314

Outra questão menor trata do critério de “menor preço” proposto para o ETP (que servirá de subsídio para a preparação de um termo de referência para o PEP). Apesar da modalidade “convite” permitir uma pré-qualificação e certo controle de qualidade dos candidatos o critério de “menor preço” pode resultar em ETPs mal feitos. O ETP não exige o grau de conhecimento e qualificações de projeto propriamente dito – más tampouco é um *commodity*. É preciso tomar cuidados para assegurar um trabalho de padrão adequado. Uma outra maneira de preparar o ETP é possível – através do Programa de Eficiência (PEE) da ANEEL – um dos elementos-chaves da iniciativa sendo proposta neste relatório. Esta opção teria a vantagem também de evitar a demora associada com o processo de orçar o ETP dentro do órgão da Administração Pública.

A proposta da licitação de projetos de EE através de concursos merece ser aprofundada, incluindo suas consequências para aspectos do *project development* que ainda não foram avaliados em detalhe – como financiamento, crédito orçamentário, etc. Pode parecer prematuro investir mais no detalhamento e aprimoramento da proposta antes de ter uma posição definida das autoridades jurídicas, como o Tribunal de Contas. No entanto, esta preparação pode contribuir para um julgamento favorável ao mostrar com mais clareza os impactos e benefícios para a administração pública e ao mesmo tempo demonstrar que as inovações propostas não abrirão brechas para abusos – uma pré-ocupação constante dos Tribunais de Contas.

Anexo 2: Modalidades e tipos de licitação e critérios de avaliação

Há cinco modalidades de licitação reconhecidas no Art. 22 da Lei Federal No 8.666/93:

- I – concorrência;
- II – tomada de preços;
- III – convite;
- IV – concurso;
- V – leilão.

De modo geral, as licitações para projetos de eficiência energética com contratos de desempenho se enquadram na modalidade “concorrência”. No entanto, uma proposta inovadora propõe a modalidade de “concurso” para a licitação dos projetos e a modalidade de “convite” para fase de preparação dos documentos e edital para a licitação. Esta proposta está resumida e discutida no Anexo 1.

Dentro das três primeiras modalidades acima, admitam-se três tipos de licitação: “menor preço”; “melhor técnica” e “técnica e preço”. O tipo mais relevante tem sido “técnica e preço”, sendo que projetos de EE com contratos de desempenho se enquadram neste tipo devido ao forte componente de engenharia, gerenciamento e preparação do projeto executivo (a auditoria energética completa)¹³.

O tipo “técnica e preço” abriria também a possibilidade de buscar o “maior benefício” para a Administração Pública e não apenas o menor preço – conceito que, ao pé da letra (minimizar o custo da compra do equipamento), é um contracenso para projetos de *retrofit* buscando aumentar a eficiência energética (e por tanto reduzindo os custos operacionais no futuro). Por “maior benefício” entende-se a maior redução nos gastos para os serviços energéticos (iluminação, ar condicionado, refrigeração, etc) dentro de certo horizonte de tempo.

Na licitação do tipo “técnica e preço” há uma proposta técnica e uma proposta comercial que define o preço. A classificação dos proponentes far-se-á de acordo com a média ponderada das valorizações das propostas técnicas e de preço, de acordo com os pesos preestabelecidos no edital.

As propostas técnicas devem conter elementos suficientes para que a Administração Pública possa identificar qual delas é a mais adequada do ponto de vista técnico para propiciar a maior economia “de acordo com os critérios pertinentes e adequados ao objeto licitado, definidos com clareza e objetividade no instrumento convocatório e que considerem a capacitação e a experiência do proponente, a qualidade técnica da proposta, compreendendo metodologia, organização, tecnologias e recursos materiais a serem utilizados nos trabalhos,...” (Art. 46, § 1º da Lei 8.666/93).

A definição dos critérios a ser utilizados na prática tem sido um grande desafio. Há diferenças importantes entre as duas licitações de projetos de EE feitas no Brasil (a da INFRAERO em

¹³Os tipos de licitação melhor técnica ou técnica e preço serão utilizados exclusivamente para serviços de natureza predominantemente intelectual, em especial na elaboração de projetos, cálculos, fiscalização, supervisão e gerenciamento e de engenharia consultiva em geral, e, em particular, para a elaboração de estudos técnicos preliminares e projetos básicos e executivos (Art. 46 da Lei Federal No 8.666/93).

1999 e da SABESP em 2005). No primeiro edital o peso da proposta técnica foi de 40%, na segunda foi de 70%.

Em relação à proposta técnica, pode-se dizer que em ambos os casos os critérios acrescentam pouco para determinar a relativa confiabilidade e qualidade técnica das propostas. O julgamento de vários critérios também é bastante subjetivo (o que é perigoso numa licitação). Outros, não subjetivos, são pouco relevantes ou dão uma grande vantagem para algumas empresas já mais estabelecidas, como, por exemplo, quantidade de atestados técnicos e a quantidade de profissionais de nível superior num dos editais.

Em relação à proposta comercial (de preço), os dois editais deram pesos às economias totais em cada ano do contrato e à porcentagem dos ganhos alocada à administração pública (em ambos um mínimo de 10% foi exigido). Um edital especificou um investimento mínimo, o outro um ganho econômico mínimo. Na elaboração das medidas que serão incluídas pelo proponente, o critério de maior economia por ano aponta no sentido de investimentos maiores enquanto o da alocação dos ganhos aponta para os investimentos de maior retorno. O ponto de equilíbrio entre o volume e lucratividade do investimento será estimado pelo proponente dependendo dos pesos relativos desses critérios (e das percepções de como os concorrentes vão agir). Vale observar que houve diferenças importantes entre os dois editais em relação aos pesos relativos desses critérios para avaliar a proposta comercial – o que sugere certa improvisação na escolha dos pesos por parte dos licitantes.

Podemos constatar que nenhuma dessas duas licitações pioneiras, incluindo seus critérios de avaliação, representa um modelo para o futuro, a pesar do fato que ambos foram bem sucedidos em termos dos resultados alcançados nos projetos.

Em particular, os critérios de avaliação, tanto do componente técnico como do comercial, não asseguram a escolha da proposta mais vantajosa, além de serem desnecessariamente complexos. Esta complexidade aumenta os custos de transação da licitação para a Administração Pública e mais ainda para os proponentes. Uma consequência pode ser a redução no número de proponentes e por tanto no grau de concorrência. Isto é o que de fato aconteceu nessas licitações: na primeira licitação apenas dois proponentes participaram no certame, na segunda apenas um. Evidentemente um nível de concorrência tão baixo é indesejável e deve ser evitado.

Do lado da Administração Pública, cabe ressaltar também que ambas as licitações eram preparadas por empresas de administração indireta (INFRAERO e SABESP) que contam com uma capacidade técnica maior para a preparação de editais deste tipo que a grande maioria das entidades da administração direta.

Observações sobre o aprimoramento dos critérios de avaliação dentro das normas existentes

Existe em princípio uma maneira de, ao mesmo tempo, simplificar os critérios de avaliação e aumentar a probabilidade que a solução mais vantajosa para a administração pública seja proposta e escolhida.

Em relação ao componente de preço, existe um consenso entre especialistas em projetos de eficiência energética que o critério mais apropriado seria o maior Valor Presente Líquido (VPL). Nesta metodologia somam-se os ganhos líquidos para a Administração Pública de cada ano,

aplicando uma taxa de desconto de referência aos ganhos dos anos futuros¹⁴. No caso de uma medida de EE ser economicamente viável – quer dizer, ter uma taxa de retorno superior à taxa ponderada do custo do capital (juros sobre dívida e capital de risco) - o VPL aumenta. Se a taxa de retorno for menor, o VPL cai. Usando o VPL como critério, os proponentes recebem um sinal claro para buscar todas as medidas que sejam economicamente viáveis – o que é vantajoso para a Administração Pública.

O critério do maior VPL vale para todo tipo de projeto de EE. Até agora consideramos apenas o tipo “B” de contrato de desempenho, onde a ESCO financia o projeto. No entanto, aplica-se também ao tipo “A”, onde o financiamento é feito através da entidade da Administração Pública (opção que será abordada mais adiante). Finalmente, seria um critério chave para incorporar “*life cycle costing*” nas licitações mais simples de equipamentos.

A taxa de desconto deve ser padronizada e estabelecida pela entidade de planejamento apropriada do governo. Evitam-se assim as improvisações que marcaram as licitações históricas.

Outro parâmetro fundamental para os cálculos de VPL é a vida útil dos novos equipamentos. Para os fins das licitações públicas é preciso ter uma referência neutra e confiável. No momento, uma base de dados apropriada com as características necessárias não existe. No entanto, o Programa de Eficiência Energética (PEE) fiscalizado pela ANEEL também exige o parâmetro de vida útil no cálculo da Razão Custo Benefício (RCB), um critério chave para a avaliação aprovação dos projetos.

Atualmente as distribuidoras de energia estimam a vida útil da grande maioria dos equipamentos. Porém, um elemento da iniciativa sendo proposta neste relatório é que o PEE estabeleça valores de referência objetivos e neutros, adequados para as licitações públicas.

O critério do VPL, apesar de ser simples, representa a destilação em termos econômicos de diversas escolhas do proponente em relação ao design do projeto: tecnologias, gestão da obra, etc. A proposta técnica, neste caso, serve menos para diferenciar a proposta “mais vantajosa” e mais como elemento descritivo das medidas que serão tomadas e quando.

Em relação à qualidade da metodologia e da equipe do proponente, cabe ressaltar que o contrato de desempenho exige a medição e verificação (M&V) das economias. A ESCO será penalizada caso não alcançar as metas estipuladas no contrato, sendo que a M&V pode ser feito (ou confirmada) por empresas terceiras especializadas em M&V. Este fato representa um poderoso inibidor de propostas mal fundamentadas feitas por empresas desqualificadas.

Ao mesmo tempo seria interessante instituir um processo de pré-qualificação (o que é permitido pela Lei 8.666/93). Além de simplificar o processo de cada licitação, a entidade que faz a pré-qualificação deve ter mais capacidade para esta função que a maioria dos órgãos da Administração Pública. Outra atividade relevante – que poderia ser exercida pelo agente responsável pela pré-qualificação – é o acompanhamento “*ex post*” dos resultados dos projetos (comparando, por exemplo, os resultados obtidos com as metas contratadas). Este processo reforçaria o controle da qualidade dos proponentes sem aumentar a burocracia.

¹⁴Neste contexto o ganho líquido em cada ano é o ganho bruto da redução do consumo de energia menos a receita bruta da ESCO (incluindo os custos de capital).

Neste quadro seria razoável não apenas simplificar a proposta técnica mas reduzir seu peso na avaliação global das propostas quando comparado com as licitações históricas de projetos de eficiência energética¹⁵.

No caso de projetos mais simples a proposta técnica poderia até ser dispensado para os fins de avaliação, pelo menos em tese, se for possível incorporar o conceito de “maior benefício” no tipo de licitação de “menor preço”. (Por exemplo, o edital já poderia estipular um cronograma) Aliás, nas licitações para a compra de equipamentos – que geralmente são do tipo “menor preço” - algo nesta linha seria necessário para permitir “*life cycle costing*”, como já foi observado.

Infelizmente, a aplicação do critério “maior benefício” (e por extensão, o VPL) ainda enfrenta ambiguidades e riscos jurídicos apesar de suas vantagens. A equipe jurídica do relatório (Nexant, 2004) acreditava que, na legislação atual, existem precedentes para o enquadramento do critério de “maior benefício” no julgamento da licitação pelo “menor preço”. No entanto, a equipe achava que seria desejável reforçar esta interpretação, fazendo ela explícita num Decreto que trataria de várias questões chaves para a licitação de projetos de EE (uma minuta deste Decreto foi preparada). Uma vantagem de usar a modalidade de concurso nas licitações, como apresentado no Anexo 1, é que há mais liberdade na definição dos critérios de avaliação.

¹⁵Um motivo para o enfoque no componente técnico nos editais da INFRAERO e SABESP foi o pioneirismo desses projetos na época e o conhecimento limitado do mercado das ESCOs. Para ser aceito pelas autoridades jurídicas e administrativas das estatais, era importante assegurar a capacidade técnica do ganhador.

Anexo 3: Obrigações de Investimento no PEE - 2011

Na tabela abaixo seguem as receitas operacionais líquidas anuais (ROL) e a obrigação anual de investimento de 95 distribuidoras (63 concessionárias e 32 permissionárias) no ano 2011. As distribuidoras são classificadas pelo tamanho da Obrigação de Investimento no PEE daquele ano.

Distribuidora	Receita Operacional Líquida (R\$)	Obrigação de Investimento no PEE (R\$)
Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo S/A	8.677.287.314	43.386.437
CEMIG Distribuição S/A	7.422.374.026	37.111.870
Light Serviços de Eletricidade S/A.	5.508.761.884	27.543.809
Companhia Paulista de Força e Luz	5.091.200.000	25.456.000
Copel Distribuição S/A	4.247.953.660	21.239.768
Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia	3.720.421.923	18.602.110
Celesc Distribuição S.A.	3.578.059.974	17.890.300
Elektro Eletricidade e Serviços S/A.	3.021.555.723	15.107.779
Ampla Energia e Serviços S/A	2.629.400.000	13.147.000
Companhia Energética de Pernambuco	2.550.518.399	12.752.592
Companhia Energética do Ceará	2.392.678.278	11.963.391
Companhia Piratininga de Força e Luz	2.376.885.784	11.884.429
Bandeirante Energia S/A.	2.271.200.000	11.356.000
Rio Grande Energia S/A.	1.946.693.386	9.733.467
Celg Distribuição S.A.	1.925.093.158	9.625.466
Companhia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica	1.729.833.320	8.649.167
AES SUL Distribuidora Gaúcha de Energia S/A.	1.584.904.483	7.924.522
Centrais Elétricas do Pará S/A.	1.542.841.700	7.714.209
Centrais Elétricas Mato-grossenses S/A.	1.469.257.310	7.346.287
Espírito Santo Centrais Elétricas S/A.	1.433.829.298	7.169.146
Companhia Energética do Maranhão	1.317.242.332	6.586.212
Companhia Energética do Amazonas	1.184.213.855	5.921.069
Manaus Energia S/A	1.077.200.000	5.386.000
CEB Distribuição S/A	1.059.829.806	5.299.149
Companhia Energética do Rio Grande do Norte	972.832.527	4.864.163
Empresa Energética de Mato Grosso do Sul S/A.	964.560.510	4.822.803
Energisa Paraíba - Distribuidora de Energia	769.348.209	3.846.741
Companhia Energética do Piauí	647.880.648	3.239.403
Companhia Energética de Alagoas	622.595.624	3.112.978
Centrais Elétricas de Rondônia S/A.	537.919.766	2.689.599
Energisa Sergipe - Distribuidora de Energia S.A.	516.206.850	2.581.034
Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins	432.574.458	2.162.872

Continua

Distribuidora	Receita Operacional Líquida (R\$)	Obrigação de Investimento no PEE (R\$)
Energisa Minas Gerais - Distribuidora de Energia S.A.	374.968.431	1.874.842
Companhia Luz e Força Santa Cruz	212.654.109	1.063.271
Caiuá Distribuição de Energia S/A	206.543.602	1.032.718
Companhia de Eletricidade do Acre	195.617.032	978.085
Empresa de Distribuição de Energia Vale Paranapanema S/A	194.580.826	972.904

Empresa Elétrica Bragantina S/A.	179.047.514	895.238
Companhia de Eletricidade do Amapá	158.010.704	790.054
Boa Vista Energia S/A	121.404.650	607.023
Companhia Nacional de Energia Elétrica	118.039.212	590.196
Energisa Borborema – Distribuidora de Energia S.A.	113.093.106	565.466
Empresa Luz e Força Santa Maria S/A.	108.543.658	542.718
Companhia Sul Paulista de Energia	98.258.881	491.294
Companhia Jaguari de Energia	87.452.330	437.262
Energisa Nova Friburgo - Distribuidora de Energia S.A.	85.629.050	428.145
Departamento Municipal de Eletricidade de Poços de Caldas	84.316.488	421.582
Companhia Paulista de Energia Elétrica	76.600.000	383.000
CPFL Geração de Energia S.A.	76.551.078	382.755
Companhia Sul Sergipana de Eletricidade	73.459.906	367.300
Companhia Luz e Força Mococa	55.699.878	278.499
Companhia Força e Luz do Oeste	48.183.730	240.919
Cooperativa Aliança	37.228.675	186.143
Centrais Elétricas de Carazinho S/A.	36.959.676	184.798
Departamento Municipal de Energia de Ijuí	30.212.156	151.061
Cooperativa Mista Pioneira	25.821.354	129.107
Hidroelétrica Panambi S/A.	23.705.499	118.527
Companhia Hidroelétrica São Patrício	23.101.026	115.505
Cooperativa Regional de Energia Taquari Jacuí	17.810.604	89.053
Cooperativa de Eletrificação Rural de Itaí-Paranapanema-Avaré	17.698.474	88.492
Usina Hidro Elétrica Nova Palma Ltda.	16.375.525	81.878
Cooperativa de Eletrificação e Telefonia Rurais de Ibiúna Ltda	15.470.874	77.354
Empresa Força e Luz Urussanga Ltda	15.452.494	77.262
Companhia Energética de Roraima	14.108.258	70.541
Cooperativa de Eletrificação Rural Sul Catarinense Ltda.	13.976.096	69.880
Muxfeldt Marin & Cia. Ltda	12.670.229	63.351
CERMISSÕES Cooperativa Regional de Eletrificação Rural das Missões	12.239.676	61.198
Força e Luz Coronel Vivida Ltda	8.800.000	44.000
Cooperativa Regional Sul de Eletrificação Rural	8.389.072	41.945
Cooperativa de Eletrificação Rural Itu-Mairinque	8.293.856	41.469
CRELUZ Cooperativa de Energia e Desenvolvimento Rural do Médio Uruguai Ltda	7.865.508	39.328
Cooperativa de Eletrificação e Desenvolvimento Rural do Alto Paraíba Ltda	6.621.378	33.107
CERMOFUL Cooperativa de Eletrificação Rural de Morro da Fumaça Ltda	6.447.560	32.238

Continua

Distribuidora	Receita Operacional Líquida (R\$)	Obrigação de Investimento no PEE (R\$)
Cooperativa de Eletrificação Rural da Região de São José do Rio Preto Ltda	6.089.262	30.446
Cooperativa Distribuidora de Energia Vale do Araçá	5.921.622	29.608
Cooperativa de Eletrificação e Desenvolvimento da Fronteira Noroeste Ltda	5.318.572	26.593
Cooperativa de Eletrificação Rural de Braço do	5.197.681	25.988

Norte Ltda		
Cooperativa de Eletrificação Rural de Resende Ltda	5.174.284	25.871
Cooperativa de Eletricidade de Paulo Lopes	5.127.908	25.640
Cooperativa de Eletrificação e Desenvolvimento da Região de Mogi das Cruzes	4.161.052	20.805
Cooperativa de Eletrificação Rural da Região de Promissão Ltda	3.966.318	19.832
Cooperativa de Eletricidade Praia Grande	3.914.598	19.573
Cooperativa de Eletrificação Rural do Núcleo Colonial Senador Esteves Júnior Ltda	3.823.756	19.119
Empresa Força e Luz João Cesa Ltda	3.515.658	17.578
Cooperativa de Distribuição de Energia Elétrica de Arapoti	3.205.401	16.027
Cooperativa de Eletricidade de Gravatal	3.010.328	15.052
Cooperativa de Eletrificação Rural Anita Garibaldi Ltda	2.973.382	14.867
CRERAL Cooperativa Regional de Eletrificação Rural do Alto Uruguai	2.461.116	12.306
Cergapa Cooperativa de Eletricidade Grão Pará	2.237.540	11.188
Cooperativa de Energização e Desenvolvimento Rural do Vale do Itariri	2.096.492	10.482
Cooperativa de Eletrificação e Desenvolvimento Rural da Região de Novo Horizonte	2.051.558	10.258
Cooperativa de Eletrificação Rural da Região de Itapecerica da Serra	1.574.962	7.875
Cooperativa de Eletrificação Lauro Muller	1.467.738	7.339
Cooperativa de Eletrificação e Desenvolvimento Rural Centro Sul de Sergipe Ltda	980.604	4.903
Companhia Campolarguense de Energia	50.200	251
Iguaçu Distribuidora de Energia Elétrica Ltda	-46.511.510	-232.558
Total	78.278.864.900	391.394.325

Anexo 4: Critérios de Seleção de Projetos

1. Considerações iniciais

O critério mais óbvio para escolher projetos seria o custo mais baixo por MWh economizada, ou mais exatamente, a Razão Custo Benefício (RCB) mais baixo (que leva em conta a redução da demanda na ponta e os custos diferentes de fornecimento da energia para classes diferentes de consumidor). É assim que se fazem os leilões de oferta de energia. No entanto, o contexto para escolher projetos de eficiência energética é mais complexo.

Como realçamos no texto principal, cada consumidor geralmente apresenta um leque de possibilidades de redução do consumo que são economicamente viáveis. No entanto, as RCBs para diferentes medidas variam muito. Tipicamente medidas de EE para certos usos finais apresentam RCBs mais baixos (o exemplo mais comum é iluminação). Até para o mesmo uso final é comum encontrar situações onde uma medida economiza mais energia que outra, porém tem uma RCB mais alta (no entanto ainda menos que 1,0, supondo taxas de desconto mais altas que as do PEE).

O grande perigo de um programa utilizando um *ranking* econômico de projetos é que apenas medidas relativamente superficiais com baixas RCBs serão escolhidas e propostas. É o velho problema de “*cream skimming*”. Oportunidades viáveis (porém menos lucrativas) serão ignoradas e provavelmente perdidas por muitos anos. A grande maioria dos consumidores não costumam implementar projetos de EE a cada 1-2 anos com retornos cada vez menores até chegar ao limiar da economicidade. Fora das grandes indústrias energo-intensivas a tendência é fazer um projeto de EE e depois esperar por um tempo indeterminado. O momento de definir um projeto representa uma janela de oportunidade que não deve ser desperdiçada, especialmente na formulação de uma política.

A equipe acredita que é crucial que o PEE fomenta projetos que exploram todas as possibilidades economicamente viáveis, não apenas os mais rentáveis e mais simples. A aplicação deste princípio pode trazer resultados surpreendentes, porque abriria escopo para inovações tanto da parte dos consumidores como dos provedores dos serviços de EE.

No âmbito das licitações do setor público para projetos específicos existe um critério simples – o Valor Presente Líquido (VPL) – que satisfaz os requisitos para realizar este objetivo, fato enfatizado no capítulo 3 deste relatório. Porém, no contexto de uma chamada geral de projetos para o setor privado, traduzir este princípio em prática no contexto é mais complicado.

Por um lado é importante ter critérios objetivos, de preferência quantitativos, que incentivam a execução de um determinado projeto da forma mais eficiente possível, eliminando “gordura” nas propostas. Critérios objetivos são especialmente importantes no contexto de um programa de natureza “pública”, como a iniciativa sendo proposta neste relatório.

Por outro lado, como já enfatizado, é importante evitar “*cream skimming*” – o enfoque exagerado nas medidas de maior retorno.

Portanto, é preciso aplicar um critério como a RCB, porém sujeito a certas qualificações (também definidas da forma mais objetiva possível). Ao considerar a aplicação da RCB, cabe ressaltar algumas particularidades no uso atual deste parâmetro no Brasil, especialmente no âmbito do PEE.

O cálculo dos benefícios inclui tanto as economias de energia (EE) como a redução da ponta (RDP). Até aí, tudo bem. Porém, há alguns pontos que merecem consideração antes de definir os critérios de seleção e do uso da RCB.

- A. Os cálculos da EE e RDP consideram as perdas no sistema. As informações sobre essas perdas geralmente não são disponíveis aos proponentes, cujo enfoque será dos custos e benefícios ao nível do consumidor. Até ao nível do consumidor é válido trazer a “perspectiva do sistema (a rede)”, porque a estrutura das tarifas hoje não necessariamente reflete a realidade dos custos do fornecimento. É o caso especialmente entre os consumidores de baixa tensão, onde prevalecem tarifas monômias. Portanto, faz sentido ter uma versão da RCB que reflete os custos do sistema (especialmente as variações no tempo). Para fazer isso, no entanto, as distribuidoras terão que disponibilizar informações em relação ao custo de fornecimento. Esses valores devem ser apresentados na forma de custos ao nível do consumidor.
- B. Cabe ressaltar que o cálculo da RDP (kW de redução no horário da ponta) é bem mais complexo que o cálculo da EE (kWh). A ANEEL deve preparar diretrizes metodológicas para este cálculo para orientar os proponentes. Essas diretrizes devem aplicar aos projetos tradicionais das distribuidoras também. Nas análises da primeira fase (Jannuzzi *et al*, 2011) encontrou-se grandes diferenças nas RDPs calculadas para medidas e usos finais muito parecidos.
- A RDP pesa muito nos cálculos dos benefícios, sendo muitas vezes maior que os benefícios atribuídos à eficiência energética (EE), especialmente nos projetos com RCBs menores (quer dizer, as mais “rentáveis”). Por tanto, seu tratamento adequado e consistente é crucial para a comparação dos projetos. Uma dificuldade no Brasil hoje é que, desde 2010, o horário da ponta para fins tarifários (18h00 – 21h00) não corresponde mais ao horário da demanda máxima do sistema (e muitas distribuidoras), que ocorre em meados da tarde, no verão (Poole *et al*, 2011).
 - Mudar o horário da ponta para os cálculos da RDP teria um efeito dramático sobre as RCBs relativas de algumas medidas. Os maiores exemplos são ar condicionado e iluminação. O horário da ponta atual favorece as medidas de iluminação e prejudica as de ar condicionado. Medidas de iluminação já geralmente têm a vantagem de ter investimentos menores e retornos mais altos. Porém, se é a carga de ar condicionado que está puxando a demanda máxima do sistema nacional, faz sentido discriminar contra este tipo de projeto num programa de fomento da eficiência energética?
 - No caso das cargas industriais, que tipicamente são mais constantes que o ar condicionado ou a iluminação, a mudança do horário da ponta teria menos impacto nos benefícios. A contribuição da RDP para os benefícios (e, portanto, para uma RCB mais favorável) é geralmente baixa. No entanto, o fato de ter cargas constantes é de certa forma uma desvantagem para a indústria na avaliação comparativa de projetos devido ao altíssimo valor atribuído a reduções do consumo e da demanda no horário da ponta comparada com fora da ponta – dependendo do fator de carga do consumidor em alta tensão o custo da energia na ponta é 5-8 vezes mais alto que fora da ponta. De modo geral, a energia é barata e a demanda (na ponta) é cara. É sempre bom lembrar que, no sistema predominantemente hidrelétrico do Brasil, o principal

fator dimensionando o sistema de geração e de transmissão pesada é a “energia firme” (GWh/ano ou $MW_{\text{médios}}$). Sob esta ótica é muito mais interessante do ponto de vista do sistema elétrico reduzir em 10% uma carga industrial com fator de carga de 80-90% que uma carga (como iluminação) com fator de carga de 25-30%, ainda se a redução da demanda na ponta fosse igual.

- Ninguém quer dizer que projetos com medidas de iluminação não são interessantes. Uma nova onda de inovação tecnológica está aí na forma de LEDs. No entanto, é uma unanimidade entre os especialistas no mercado das ESCOs que é preciso ir além de pequenos projetos dominados por medidas de iluminação.

C. A perspectiva do consumidor: o projeto precisa ser economicamente viável não apenas da perspectiva do sistema elétrico, mas para o consumidor no contexto dos preços que ele efetivamente paga. Portanto, é importante calcular uma “RCB paralela” – que denominamos a RCB_{cons} . No caso dos consumidores de baixa tensão um processo de transição voluntária para a Tarifa Branca está começando. É de esperar que em muitos casos o projeto de otimização energético pode ter um efeito sobre a escolha de opção tarifária pelo consumidor. Portanto, para consumidores de baixa tensão deve haver o cálculo da RCB_{cons} com a tarifa monomial vigente e com a Tarifa Branca.

2. O processo de recepção e seleção das propostas

Propostas apresentadas em resposta à chamada de projetos devem satisfazer alguns pré-requisitos antes de entrar no processo de avaliação. Os termos dos pré-requisitos como dos critérios de avaliação devem ser publicados junto à chamada de projetos. A distribuidora deve disponibilizar também qualquer informação sobre parâmetros externos ao projeto que os proponentes precisarão para apresentar as análises exigidas.

As propostas devem ser entregues em forma digital (CD) e com 3 vias impressas junto com o comprovante do pagamento da taxa de inscrição. Devem ser entregues numa janela relativamente curta de tempo antes do encerramento da chamada pública.

- Acreditamos que não haja o mesmo grau de preocupação de uma licitação em manter as propostas sigilosas. No entanto, é preciso evitar a possibilidade de vazamento de informações sobre o perfil das propostas para proponentes privilegiados.
- A taxa de inscrição deve cobrir a maior parte dos custos variáveis (e imprevisíveis) da administração do programa. Serve também para inibir propostas frívolas. Propõe-se um valor em torno de R\$ 500,00 por projeto, que não varia com o tamanho do projeto (o valor deve ser estabelecido depois uma análise mais pormenorizada dos custos variáveis de administração). A taxa seria depositada numa conta especial do programa e não seria reembolsável.

É permitida apenas uma proposta para um determinado projeto ou consumidor (definido como unidade de consumo). Este ponto representa uma diferença fundamental do processo descrito aqui e uma licitação, onde há várias propostas para o mesmo projeto. Não há limite no número de propostas por um proponente

A avaliação dos projetos deve ser feita logo em seguida à triagem inicial em relação aos pré-requisitos (de preferência, começando no dia seguinte).

2.1. Pré-requisitos

Para ser consideradas no processo de *ranking*, as propostas devem cumprir com os seguintes pré-requisitos:

- 1) A RCB da Perspectiva do Consumidor deve ser $< 0,8$ para o projeto. Usa-se a taxa de desconto igual ao do PEE (8%). Neste cálculo não está incluído o custo de eventuais subsídios¹⁶.
- 2) A RCB da Perspectiva do Sistema deve ser $< 0,8$ para a parcela do projeto coberto pelo PEE, usando taxa de desconto igual ao do PEE (8%).
- 3) O consumidor/cliente e a ESCO devem ter “ficha limpa” nos registros de crédito.
- 4) A taxa de inscrição tiver sido paga.
- 5) A proposta deve ter um Plano de M&V, incluindo o *baseline* de consume e do perfil de carga da unidade consumidora, aprovado por um especialista credenciado (CMVP) não vinculado à empresa e com parecer anexo.
- 6) O projeto deve ser: (a) um contrato de desempenho entre uma ESCO e o consumidor/cliente, ou (b) no caso de uma indústria propor um projeto “*in-house*”, ela deve se comprometer a garantir os ganhos propostos.
 - a. No caso (a) a ESCO deve ressarcir o consumidor/cliente na proporção que os ganhos (definidos fisicamente) sejam aquém dos valores projetados
 - b. No caso (b) o consumidor deve ressarcir o PEE na proporção que os ganhos (definidos fisicamente) sejam aquém dos valores projetados. A validação da M&V por terceiros credenciados será exigida.
- 7) A vida útil média dos equipamentos deve ser de, no mínimo, 7 anos.
- 8) O projeto deve ter um investimento mínimo de R\$ 200.000,00.
- 9) O compromisso máximo do PEE para o projeto não deve ser maior que 20% dos recursos disponíveis da distribuidora para aquela rodada.
- 10) O novo compromisso do PEE com o proponente (caso ele ganhar), não deve exceder o limite superior da carteira de compromissos do PEE nacional com aquela empresa. A referência para estabelecer este limite será o cadastro de projetos mantido e atualizado pela ANEEL. O limite será estabelecido pela ANEEL.
 - a. É recomendado que, no primeiro ano, o limite para uma ESCO seja 10% da carteira nacional de compromissos/projetos do PEE. Para um proponente que é um consumidor (grande indústria) o limite deve ser 3%.

¹⁶Os consumidores usam uma taxa de desconto maior que 8%, no entanto, com a RCB de 0,8 e uma vida útil equivalente a 10 anos o TIR seria 13% - em termos reais é um mínimo razoável.

- b. A ANEEL pode ajustar os limites para os anos seguintes, ou deixar o percentual constante.
- c. A carteira será definida pelos compromissos ainda não liquidados do proponente.

11) Um consumidor só pode entrar com um projeto próprio se for uma indústria de transformação e ter uma conta de energia elétrica acima de R\$ 1 milhão/mês. O projeto deve também envolver mudanças na linha de produção e não apenas “utilidades energéticas” (sistema de vapor, produção de ar comprimido, etc¹⁷).

Um fator considerado na definição dos itens (1) e (2) acima é abrir um espaço para Fontes Incentivadas de Geração Elétrica que a ANEEL quer fomentar.

A equipe acha que não é preciso ter uma pré-qualificação das ESCOs, pelo menos nesta fase inicial.

2.2. Critérios de ranking e sua pontuação

Uma vez confirmada a elegibilidade da proposta e do proponente, a proposta seria avaliada num processo de *ranking*, utilizando os critérios e pontuações resumidas na tabela A4.1.

Tabela A4-1: Critérios de avaliação de propostas e seus pesos

Item	Critérios	Pontuação Máxima	Metodologia
A1	RCB (EE apenas) Perspectiva do Sistema	15	Ordenado (% proposta max)
A2	RCB (RDP apenas) Perspectiva do Sistema – demanda máxima real	10	Ordenado (% proposta max)
B	Vida útil media dos novos equipamentos	8	Calibrada termos absolutos (7-15 anos)
C1	% redução da unidade consumidora – energia elétrica	6	Calibrada termos absolutos
C2	% redução da unidade consumidora – demanda máxima	4	Calibrada termos absolutos
D	Outros benefícios mensuráveis (água, custo de manutenção)	5	Ordenado (% proposta max)

Continua

Item	Critérios	Pontuação Máxima	Metodologia
E	Alavancagem (contrapartida ao PEE)	21	Calibrada termos absolutos (20-90%)
F	Setor, segmento ou uso final prioritário	15	Calibrada termos absolutos
G	Ações educacionais/treinamento	5	Calibrada termos absolutos até 5% invest.
H	Parcela do investimento total (menos treinamento) em	6	Ordenado por categoria de uso final

¹⁷ A ideia é respeitar o desejo das indústrias de proteger seus segredos de produção e a complexidade de seus processos. Ao mesmo tempo, visa restringir acesso direto às indústrias de maior porte - energointensivas que devem ter sua própria capacidade interna para desenvolver projetos.

	equipamentos		
I	Qualidade da proposta e confiabilidade das garantias oferecidas	5	Ordenado (% proposta max)
	Total	100	

Na tabela faz-se referência à metodologia utilizada. Há dois tipos básicos: “calibrado em termos absolutos” e “ordenado”.

Por “calibrado em termos absolutos” queremos dizer que a pontuação é vinculada diretamente às características do projeto em relação a parâmetros pré-estabelecidos, sem comparação com as outras propostas. Por exemplo, no item “E” na tabela acima, uma proposta com 20% de contrapartida ganha zero pontos, enquanto uma proposta com 50% ganharia 9 pontos.

Por “ordenado” queremos dizer que a proposta é comparada com aquela que tem o melhor valor para o parâmetro em questão. A equação geral para um determinado critério seria do tipo (1):

$$\text{Pontos projeto } \alpha = \text{Pontuação máxima} * [\text{valor do critério para projeto } \alpha / \text{valor do melhor projeto}]$$

Acreditamos que este tipo de ordenação é preferível ao tipo (2)

$$\text{Pontos projeto } \alpha = \text{Pontuação máxima} * [(k-1)/(n-1)]$$

Onde:

n é o número de projetos apresentados e **k** a posição do projeto α na lista.

Uma proposta que está, digamos, na quinta posição pode ter um valor muito próximo à da melhor proposta, ou pode ter um valor muito inferior. A metodologia tipo (1) capta melhor esta diferença enquanto ainda mantém a ordenação.

Seguem algumas observações sobre cada item na tabela acima.

Item A: Devido às dificuldades resumidas antes neste anexo em atribuir um valor consistente para os benefícios da RDP nos próximos anos e para minimizar distorções favorecendo projetos que predominantemente reduzem a ponta em vez de conservar energia (e que geralmente são mais baratos), recomendamos que dois cálculos sejam feitos da RCB.

A1 – seria a RCB dos ganhos em eficiência (MWh), com os benefícios anualizados divididos pelo custo anualizado do projeto total.

A2 - seria a RCB da redução da demanda máxima no horário da ponta (kW), com os benefícios anualizados divididos pelo custo anualizado do projeto total.

Acreditamos que o item A1, para EE, deve ter um peso maior que o item A2, para RDP. É possível que as RCBs separadas tenham valores maiores que 1,0 – porque ambos os cálculos usam o custo total. No entanto o projeto total teria uma RCB menor que 0,8, pré-requisito, aliás, para passar a primeira triagem (veja os pré-requisitos 1 e 2).

Ambos os cálculos (EE e RDP) serão ao nível do consumidor, a única opção possível para os proponentes (que não têm as informações sobre o sistema), porém serão da perspectiva do sistema, conforme descrita na primeira seção deste anexo.

Nesta minuta ainda não consideramos a possibilidade de fazer a ordenação das RCBs dentro de grandes classes de projetos (veja Item F abaixo). Se este tipo de ordenação fosse estabelecida a pontuação máxima aqui no Item A poderia aumentar.

Item B: Vida útil média dos novos equipamentos. O objetivo deste critério é incentivar projetos com maior perenidade. Sugere-se que o valor mínimo seja 7 anos (zero pontos). Haveria ganhos proporcionais na pontuação até 15 anos. Cabe ressaltar que este critério exigirá a publicação pela ANEEL de referências para a maioria dos equipamentos, conforme já recomendado no capítulo 3 para o setor público.

Item C: Porcentagem da redução energia elétrica na unidade consumidora. Dividido em dois itens C1 (para consumo de energia) e C2 (para demanda máxima – tal vez não necessariamente no horário da ponta), o critério visa incentivar projetos de maior alcance, maximizando os ganhos economicamente viáveis.

Item D: Outros benefícios mensuráveis. Projetos de otimização energética podem trazer outros benefícios, como a redução do consumo de água ou o custo de manutenção. Este critério valoriza esses cobenefícios, que, de outra maneira, seriam ignorados.

Item E: Alavancagem. Este critério valoriza projetos que trazem contrapartidas maiores aos recursos do PEE. Projetos com a contrapartida mínima de 20% ganhariam zero pontos. A pontuação aumentará em proporção à contrapartida até atingir 90%.

Item F: Setor, segmento ou uso final prioritário. Este critério busca incentivar projetos em segmentos do mercado e/ou usos finais que têm um potencial importante, porém enfrentam dificuldades como investimento e tempo de *payback* maior. Processos industriais, climatização e cogeração são exemplos claros.

Item G: Ações educacionais/treinamento. Este critério visa valorizar o treinamento e capacitação do pessoal do cliente na unidade de consumo. No entanto, a pontuação aumenta apenas até 5% do investimento para evitar exageros e/ou abusos.

Item H: Parcela do investimento total em equipamentos. Este critério visa evitar “gordura” na administração e gestão do projeto. Foi adotado dos critérios do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo (PPEC) português da ERSE, tirando os custos com treinamento (Item G) da equação.

Item I: Qualidade da proposta e confiabilidade das garantias oferecidas.