

Gerenciamento de Risco de Projetos de Eficiência Energética

Uma iniciativa do Industrial Energy Accelerator para capacitação de instituições financeiras brasileiras

RESUMO EXECUTIVO – Janeiro 2020



Para destravar o potencial de economia de energia brasileiro é necessário capacitar os bancos

O setor industrial brasileiro é caracterizado pelo alto consumo de energia e um potencial de eficiência energética (EE) ainda não explorado. O setor representa cerca de quinto do Produto Interno Bruto, mas sua parcela de consumo de energia é de 32,9%.¹ Até 2026, é esperado que a demanda industrial por energia cresça ainda mais, principalmente por meio da redução de capacidade ociosa. Ao mesmo tempo, o Brasil tem potencial de redução da demanda de energia de 7% até 2027, com sendo que 8 Mtep/ano pode ser economizado na indústria até 2024.²

Destravar esse potencial de economia de energia exige um aumento na disponibilidade de financiamento acessível para projetos de investimento em EE. Taxas de juros para empréstimos no Brasil podem chegar a 20% ao ano. Mesmo as linhas que oferecem financiamento concessional podem custar entre 10 e 15% ao ano. Além disso, os banco fazem altas exigências de garantias, o que é um desafio principalmente para as pequenas e médias empresas.

Um fator-chave por trás da falta de financiamento acessível é a percepção de alto risco dos projetos de EE pelos bancos brasileiros. Superar essa percepção de risco requer capacitação das equipes sobre a oportunidade associada a estes projetos, questões relevantes para a avaliação destes projetos e ferramentas para mitigar os riscos.

Para isso, foi implementada uma iniciativa de capacitação de bancos no Brasil, como parte do programa 'Industrial Energy Accelerator'. A iniciativa, incluindo 3 workshops técnicos realizados no Rio de Janeiro e São Paulo em 2019, teve como objetivos aumentar o conhecimento dos bancos para avaliação de benefícios e riscos da eficiência energética, bem como promover uma discussão sobre como podem desenvolver abordagens de mitigação destes riscos.

Este sumário executivo reúne os principais conteúdos discutidos durante os workshops e reflete os comentários dos participantes.

Iniciativa do Industrial Energy Accelerator para capacitação para bancos no Brasil



Aumentar o conhecimento das equipes dos bancos sobre as oportunidades e riscos de projetos de eficiência energética, a fim de incentivá-los a adotar e desenvolver abordagens de mitigação de riscos relacionados a estes projetos.

Entregas da iniciativa em 2019:

- Desenvolvimento de ferramenta que ilustre um Framework de avaliação de riscos de EE, com possíveis usos pelos bancos
- Sugestão de incorporação do Framework à avaliação de operações de garantia do BNDES para EE
- Implementação de três workshops com participantes de diferentes bancos brasileiros comerciais e de desenvolvimento:

29.05.2019, Rio de Janeiro: Financiamento à eficiência energética no Brasil: Gerenciando riscos e benefícios, em parceria com a Associação Brasileira de Bancos de Desenvolvimento (ABDE), 30 participantes de 12 instituições (principalmente bancos regionais de desenvolvimento)

23.08.2019, Rio de Janeiro: Financiamento à eficiência energética no Brasil: Framework de risco de EE, em parceria com a ABDE, 13 participantes de 6 institutions (principalmente bancos regionais de desenvolvimento)

25.11.2019, São Paulo: Financiamento à eficiência energética no Brasil: Gerenciando riscos e benefícios, em parceria com a FEBRABAN, 24 participantes de 15 instituições (principalmente bancos comerciais)

Elaboração de relatório sobre gestão de riscos de eficiência energética

As atividades de capacitação foram desenvolvidas e implementadas pela <u>adelphi consult GmbH</u> (Alemanha) e SITAWI Finanças do Bem (Brasil).

Altos custos de transação dificultam a avaliação dos benefícios e riscos da EE, em particular para pequenos projetos

As decisões de financiamento para projetos de EE geralmente estão associadas a montantes de investimento relativamente pequenos e tendem a basear-se apenas na capacidade de pagamento do tomador. Ou seja, os financiadores normalmente não avaliam os benefícios e riscos específicos dos projetos de EE no processo de concessão de crédito. Isso acontece porque a relevância dos benefícios e riscos de EE para o pagamento do empréstimo é considerada muito pequena em relação aos custos de transação necessários para esta avaliação.

No entanto, existem vários argumentos pelos quais a avaliação de benefícios e riscos da EE podem valer o seu custo, mesmo que os valores de investimento sejam relativamente pequenos:

 Um projeto de EE pode reduzir significativamente os custos operacionais de um tomador e, portanto, melhorar sua capacidade de pagamento de empréstimos, se custo de energia da empresa for relativamente alto para a empresa e a economia oriunda da intervenção de EE for significativa.

- Em alguns casos, a economia de custos de energia obtida com o projeto pode ser considerada uma garantia para reduzir a exigência de garantias reais para os tomadores de crédito. Isso, por sua vez, melhoraria a capacidade financeira de tomadores que não possuem garantias suficientes, como muitas PMEs e Empresas de Serviços de Conservação de Energia (ESCOs) no Brasil.
- A definição dos pagamentos a serem realizados por clientes de projetos de EE para seus executores (em geral ESCOs) póde ser reguilada por contratos de performance (CPs), implicando que o fluxo de caixa das ESCOs varie de acordo com os benefícios e riscos específicos de EE (e com a confiabilidade do próprio contrato). O número de ESCOs que implementam CPs ainda é pequeno no Brasil, mas o segmento apresenta uma crescente oportunidade de financiamento para os banco.
- Os bancos que conseguem identificar e medir o impacto ambiental de projetos financiados (ex: economia de energia e redução de emissões de CO₂) podem se habilitar a acessar as crescentes fontes de financiamento verde, podendo potencialmente diversificar seus investidores e reduzir custos de capital.

Depoimentos dos workshops

O risco de qualquer tipo de projeto de PMEs está associado principalmente à empresa, não ao projeto. Não é viável reduzir os **requerimentos de garantia** realizando avaliações qualitativas em projetos de EE ou aplicando algumas medidas de mitigação de risco.

Os investimentos em EE podem promover a diversificação da captação de recursos para os bancos.

Entre os três principais tipos possíveis de financiamento de EE - compra de equipamentos, financiamento de projetos e financiamento corporativo -, o financiamento de projetos é o tipo de operação para a qual a avaliação das características específicas de EE é mais viável, devido ao valor do financiamento em relação aos custos de transação.

Vários bancos ainda não vêem as **ESCOs** como clientes (potenciais), e entendem que são relevantes apenas como prestadores de serviços para os clientes dos bancos.

O BNDES tem como um de seus papéis estimular as ESCOs a agirem como tomadoras de financiamento de EE e, portanto, promover este segmento.

Em direção a um framework de avaliação de riscos de EE para bancos

Projetos de EE geralmente resultam em economia de custos de energia e co-benefícios adicionais. No entanto, para que estes benefícios alcançados, há uma série de riscos envolvidos. Por exemplo, a economia de custos de energia alcançada pode ficar aquém daquela esperada, devido a estimativas inadequadas, diminuição dos preços da energia, mudança nos padrões de consumo de não ou porque equipamentos energia implementados ou mantidos de acordo com plano inicial. de acordo com o plano inicial. Além disso, no contexto dos Contratos de Performance (CP), pode ser difícil converter economias de energia realizadas em obrigações de pagamento entre ESCOs e usuários finais, caso não haja uma abordagem correta de Medição e Verificação (M&V).

A Tabela 1 resume estes e outros riscos de EE, e os respectivos indicadores que podem ser relevantes e visíveis para os credores. Esses indicadores de risco podem ser entendidos como pilares de um framework qualitativo de avaliação de riscos de EE, pelo qual bancos possam estimar o grau de risco em torno de um projeto específico.3 Nesta iniciativa do International Energy Accelerator, esse framework de avaliação de risco de EE foi apresentado e discutido junto a bancos brasileiros durante os workshops. O framework consiste em um formulário de Excel com uma série de perguntas a respeito do projeto de EE a ser analisado e respostas predefinidas. Estas respostas vão depender das particularidades do projeto e cada uma delas está associada a um nível de risco (baixo, médio ou alto).

A Figura 1 ilustra esse *framework* de avaliação de risco de EE.

As reações ao framework variaram. participantes do workshop questionaram viabilidade de responder a algumas das questões de avaliação de risco. Eles argumentaram que, em vista dos custos de transação, avaliações detalhadas das características do projeto só são possíveis para projetos médios ou grandes. Além disso, alguns destacaram que uma avaliação qualitativa dos riscos, como a proposta, não pode justificar mudanças nos requerimentos de garantias. Outros participantes, por outro lado, entenderam que o framework e suas perguntas são uma abordagem eficaz para os seguintes usos:

- Orientar equipe de crédito sobre quais questões considerar na avaliação das operações de financiamento de EE, inclusive documentos e informações que devem ser obtidos dos clientes;
- Identificar informações relevantes para as projeções do fluxo de caixa do projeto
- Identificar cláusulas que podem ser usadas para mitigar riscos nos contratos de financiamento;
- Orientar processos de avaliação e definições de elegibilidade para fundos de garantia, permitindo selecionar os melhores projetos

Alguns participantes dos bancos de desenvolvimento também destacaram que, diante de seu mandato de desenvolvimento sustentável e fomento à competitividade industrial, avaliações qualitativas como estas podem ser bem-vindas, apesar dos custos de transação.

Figura 1. Po	ossível j	framework	de aval	iação c	le risco	de El	para	bancos
--------------	-----------	-----------	---------	---------	----------	-------	------	--------

WEIGHTS / RELEVA! OF RISK TO LENDE RISK 0 - not relevant, 0, medium relevance,		ER:),5 -	RED FLAG (enter "1" for YES or	PRESENCE OF RISK							
SOURCE	no EPC	EPC - Guara nteed	EPC - Shar ed	Cust	"0" for NO)	Indicator	Selection	Description	Risk leve	ėl	(weighted risk level)
Low quality of initial savings assessment	1					What is the source of the energy saving assessment?	Independent energy auditor	Usually these assessments are of good quality; in particular those which are certified or follow standardised nethodologies.	low	0	0
Low quality of initial savings assessment	1					What is the underlying model for		This is fine for simple interventions with short payback periods. Projects which are complex and/or have a higher payback period should consider different scenarios in a monthly or quarterly resolution.	medium	5	5
Low quality of initial savings assessment	1					Is a risk analysis for cash flows available?	No	It is a good practice to consider variations in the framework conditions and to conduct stress tests on assumptions (e.g. on production quantities and energy prices).	high	10	10

Tabela 1. Riscos de EE, indicadores de risco e relevância sob diferentes modelos de financiamento

		(1) Sem Contrato de Performance (2) CP com modelo de economia garantida (3) CP com modelo de economia compartilhada		Relevância*		
Risco	Indicador de risco			(2)	(3	
Qualidade da previsão de	e fluxo de caixa					
Fase de desenvolvimento)					
Baixa qualidade da	Fonte da avaliação de economia	de energia	1	0,5		
análise inicial de	Tipo de cálculo para avaliação da viabilidade econômica					
economia de energia	Disponibilidade de análise de risco para os fluxos de Caixa					
Linha de base de consumo de energia mal definida	Definição de linha de base para o cálculo de economia de energia e fatores-chave que impactam o uso de energia (ex: taxas de utilização)					
Fase de implementação						
	Qualidade do equipamento insta	lado	1	0,5		
	Complexidade do projeto		1	0,5		
mplementação de	Confiabilidade da tecnologia e se	u fornecedor	1	0,5		
equipamento de baixa qualidade ou desenho	Partes envolvidas na implementa energia, ESCO)	ação (ex: próprio consumidor de	1	0,5		
de projeto ruim	Competência / experiência do pe	essoal técnico responsável	1	0,5		
	ESCO envolvida: Disponibilidade	de acreditação/certificação	0	0,5		
	ESCO envolvida: Experiência prév	via relevante	0	0,5		
ase operacional						
>	Planos de Manutenção para os e	quipamentos instalados	1	0,5		
Operação e Manu- enção inadequados	Experiência do usuário final ou E	SCO na operação da tecnologia	1	0,5		
	Disponibilidade de garantia técnica do equipamento					
mpossibilidade de mensurar economia	Em caso de CP: Método adequad	lo de Medição e Verificação	0	1		
Compartilhamento de risco inadequado	Em caso de CP: Acordo contratua desempenho são compartilhado:		0	1		
Sem participação do usuário-final	Em caso de CP: Acordo contratua final para promover a geração de		0	0,5		
Exploração dos fluxos de	Caixa			_		
Dificuldades financeiras	ESCO como tomador: Acordo con credor ao fluxo de caixa decorre		0	0		
das contrapartes	ESCO envolvida: Acordo contratu saída em caso de falência da ESC	_	0	1		
Valor e uso dos ativos (ed	quipamentos)					
Ativos sem valor para a instituição financeira	Disponibilidade, existência de va acesso aos equipamentos tomad		1	1		

Fonte: Autores, com base em QualitEE 2018, EEFIG 2017, EVO 2009, e outros.⁴

A tabela diferencia entre três modelos de financiamento em relação à relevância de diferentes riscos: (1) SEM CP: O usuário final do projeto de EE também é o tomador; não há contrato de performance; (2) CP-MEG: O usuário final do projeto de EE também é o tomador; ele entrou em um CP com uma ESCO (Modelo de economia garantida); (3) EPC-MEC: Uma ESCO que implementa um projeto de EE nas instalações de um usuário final é o tomador do financiamento de EE e entrou em um CP com o usuário final (Modelo de economia compartilhada). O significa não relevante, 0,5 para relevância média, 1 para relevante. Os pesos atribuídos visam fornecer uma indicação aproximada e promover a discussão, mas não devem ser entendidos como definitivos.

Promoção da mitigação de riscos de EE por meio de ações conjuntas de bancos e outras partes interessadas no mercado de EE

O gerenciamento de riscos de EE exige capacidade da equipe do banco para avaliar esses riscos, aplicar medidas adequadas de mitigação e solicitar tais medidas aos tomadores. Um framework de avaliação de risco de EE, conforme discutido com a equipe dos bancos durante os workshops, pode constituir um elemento de uma abordagem geral de gerenciamento de riscos. No entanto, ações consolidadas de participantes do mercado de EE e bancos também são necessárias para desenvolver soluções de mitigação de risco para o mercado brasileiro ou para aplicar as existentes de maneira eficaz.

O mercado brasileiro dispõe de algumas iniciativas que já promovem soluções de mitigação de riscos de EE, seja em seus próprios negócios ou para reduzir o risco do financiamento de EE. Isso inclui o esquema de Seguro para Economia de Energia do BID, o rótulo qualiESCO da ABESCO ou a padronização e certificação técnica conduzida por entidades especializadas como INMETRO, PROCEL e ABNT.

Outras soluções de mitigação de riscos de EE ainda precisam ser iniciadas ou totalmente desenvolvidas. Isso inclui um Fundo de Garantia de Eficiência Energética, que já está em discussão no Laboratório de Inovação Financeira (LAB) e no BNDES, a definição de listas de equipamentos de EE padrão de baixo custo ou um SPV para projetos de EE. Essas soluções ainda não estão disponíveis, mas também não devem ser inventadas a partir do zero. Exemplos internacionais podem ser utilizados como base e ajustados para o contexto brasileiro.

Os bancos brasileiros, em colaboração com iniciativas relevantes e agentes de mercado de EE, devem desempenhar um papel ativo na definição de soluções de mitigação de risco e, assim, promover sua aplicabilidade no contexto de financiamento de EE brasileiro. A Tabela 2 resume as medidas de mitigação de risco de EE que podem ser adotadas ou desenvolvidas pelos bancos brasileiros, principalmente em colaboração com outras partes interessadas.

Depoimentos dos workshops

A maioria dos mecanismos de mitigação de risco deve ser feito como uma iniciativa conjunta, ou seja, promovido e financiado por terceiros, como organizações multilaterais. Isso inclui listas de tecnologias elegíveis, ferramenta online para agregar prestadores de serviços de EE ou certificação fornecida pela Organização Nacional de Padrões do Brasil (ABNT).

Ficou claro que os custos de transação podem ser reduzidos pela adoção de uma **lista padronizada de tecnologias**. No entanto, faltam referências.

Um modelo off-balance sheet ou "**super-ESCO**" (a ser estabelecido por alguns provedores de equipamentos e serviços) poderia agregar vários projetos de EE e ter acesso direto às linhas de crédito fornecidas pelos bancos.

Falta conhecimento dos bancos sobre o uso da **assistência técnica** como uma medida de mitigação de risco. O SEBRAE / SENAI poderia ser um parceiro-chave para prestar assistência técnica aos clientes, uma vez que os bancos não possuem pessoal especializado para cuidar disso. Os bancos gostariam de ver artigos e estudos de caso com evidências de como a assistência técnica pode contribuir para diminuir o risco das operações.

Para clientes com boa avaliação de crédito, planos de M&V adequados ou o envolvimento de profissionais certificados podem levar a **redução** dos requerimentos de garantias. Para clientes de alto risco, é improvável que os bancos forneçam requisitos de garantia mais flexíveis, mesmo para bons projetos de EE.

O BNDES possui um produto para PMEs com medidas de EE como itens elegíveis. Para fins de mitigação de riscos de EE, o BNDES solicita características e documentação específicas do projeto, incluindo auditorias energéticas e M&V, em conformidade com os padrões internacionais (IPMVP).

Tabela 2: Medidas de mitigação de risco de EE que podem ser adotadas / desenvolvidas pelos bancos brasileiros

Medida

Como os bancos brasileiros podem adotar ou desenvolver tais medidas

Removendo a fonte de risco

Acreditação e certificação de equipamentos e fornecedores

- Utilizar as definições de equipamentos de EE elegíveis e com boa relação custobenefício do esquema de Seguro de Economia de Energia (ESI) do BID para desenvolver uma lista abrangente de equipamentos de EE credenciados, seguindo o exemplo do catálogo de tecnologia do EBRD.
- Desenvolver critérios de elegibilidade para linhas de crédito de EE, incluindo critérios sobre o tomador, o equipamento e a documentação de economia de energia; fazer isso utilizando a experiência de entidades especializadas em padronização técnica, como INMETRO, PROCEL e ABNT, e a do BNDES e dos bancos regionais brasileiros que trabalham regularmente com 'listas de elegibilidade' para linhas de crédito especiais.
- Aproveitar experiências de mercado (por exemplo, de grandes empresas) para estabelecer uma rede de fornecedores de serviços e equipamentos de EE credenciados.

ESCOs e CPs: Garantia e padronização da qualidade

- Estabelecer parceria com a ABESCO (qualiESCO) e a ABNT para desenvolver (mais) critérios e rótulos de qualidade para as ESCOs e alinhar esses critérios com as necessidades de informações dos credores.
- Definir requisitos mínimos para contratos de performance (CP) e trabalhar com ESCOs com experiência em CPs padronizados; o trabalho realizado pelo esquema de Seguro de Economia de Energia do BID (critérios mínimos de EPC) pode ser utilizado para esse fim.

Reduzindo a probabilidade do risco

Financiamento fora do balanço (off-balance sheet) e SPEs

- Promover esquemas que usam Sociedades de Propósito Específico (SPEs) para contornar barreiras financeiras relacionadas aos balanços das ESCOs e usuários finais.
- Aprender e desenvolver o conhecimento da CNI, ABRACE e a iniciativa extrapatrimonial do Banco Mundial "Sociedade de Eficiência Energética", que se concentra na implementação de projetos de EE de combustão e recuperação de calor em empresas industriais.
- Desenvolver manuais de auto-medição para clientes e desenvolvedores de projetos em parceria com o SENAI.

Mensuração e Verificação (M&V)

- Implementar e promover soluções integradas (colaborações entre grandes fornecedores de equipamentos e parceiros técnicos locais), para garantir a M&V adequada das economias de energia alcançadas em larga escala.
- Envolver empresas especializadas ou profissionais certificados no processo de M&V e aproveitar o trabalho de terceiros, em particular a ABNT, para garantir M&V de alta qualidade.

Compartilhando o risco

Cobertura de seguro

 Aprender e desenvolver o esquema ESI do BID, inclusive sobre as medidas não financeiras desenvolvidas sob o esquema de ESI, como a definição de tecnologias e metodologias elegíveis para avaliar fornecedores e projetos de CP.

Guarantee mechanisms

- Aprender com e desenvolver o Mecanismo de Garantia para Projetos de Eficiência Energética e Energias Renováveis (EEGM) do BID.
- Fomentar o desenvolvimento de um Fundo Nacional de Garantia de Eficiência Energética.

Fonte: Autores

Conclusões e perspectivas para formuladores de políticas

Aumentar a capacidade técnica dos bancos brasileiros com relação ao financiamento de eficiência energética é uma pré-condição para reduzir a percepção de riscos e aumentar a disponibilidade de recursos para estes projetos. reduzir No entanto, para efetivamente riscos são os existentes, necessários esforços consolidados dos agentes di mercado, financiadores e formuladores de políticas. A tabela 2 da página anterior destaca algumas iniciativas já existentes que podem ser pontos de partida para estes esforços. A tabela também recomenda medidas adicionais para mitigação de riscos e desenvolver o mercado. Apesar das medidas foracem principalmente nas colaborações entre o mercado de EE e potenciais financiadores, o governo brasileiro pode desempenhar um papel importante em facilitar e incentivar estas ações. Com base nas mensagens deste relatório e das atividades de capacitação dos bancos, as seguintes

ações podem ser sugeridas para o governo:

- Fomentar o desenvolvimento de padrões técnicos de EE (ex: com relação a Diagnósticos Energéticos) e apoiar sua adoção por meio de regulação e/ou incentivos
- Celebrar parcerias com organizações como INMETRO e PROCEL para o desenvolvimento de sistemas de acreditação de equipamentos industriais e fornecedores destas tecnologias ou serviços
- Apoiar o BNDES no desenvolvimento e marketing do Fundo Garantidor de Energia (FGEnergia), que pretende ser um mecanismo efetivo para destravar financiamento à EE
- Formular programas de assistência técnica (como por exemplo, em parceria com SENAI) para micro, pequenas e medias empresas, a fim de facilitar o desenvolvimento de projetos de EE que sejam financiáveis

Próximos passos

Após os workshops, vários participantes dos bancos destacaram que podem avaliar se e como o framework de avaliação de risco de EE proposto pode ser traduzido em matrizes de risco a serem considerados nas avaliações de risco de crédito para projetos de EE ou quais das perguntas propostas de avaliação de risco podem ser incluídas em metodologias qualitativas de avaliação de EE já existentes. Além disso, alguns participantes mencionaram que gostariam de avaliar a possibilidade de flexibilização de garantias com mais detalhes. Em termos de medidas de mitigação de risco, os participantes estavam particularmente interessados em listas padronizadas de equipamentos de EE elegíveis, possivelmente disponíveis para uso coletivo no setor industrial, e medidas como seguro para projetos com maiores montantes de investimento.

Foi discutido o uso potencial do *framework* de avaliação de risco de EE em relação ao Fundo de Garantia FGenergia. Atualmente, este fundo está em desenvolvimento pelo BNDES em parceria com o LAB. Ele é desenhado para beneficiar principalmente projetos em PMEs. Várias perguntas incluídas no framework de avaliação de risco podem ser relevantes para as avaliações de elegibilidade do Fundo, e, portanto, o BNDES e outras entidades envolvidas na concepção do Fundo podem recorrer ao framework ou aspectos dele para a definição de diretrizes para a avaliação de projetos sob o fundo de garantia.

Autores deste relatório: Rainer Agster / Svenja Hector / Silas Schürmann (adelphi), Gustavo Pimentel / Guilherme Texeira (SITAWI)
Cite este relatório da seguinte forma: Industrial Energy Accelerator (2020): Energy Efficiency Risk Management - A capacity building initiative of the Industrial Energy Accelerator for banks in Brazil: Summary. Janauary 2020.
Notas de rodapé e referências:

- 1 Plano Decenal de Expansão de Energia 2027 da Empresa de Pesquisa Energética (EPE).
- 2 Carbon Trust (2017): Transformative Investments for Energy Efficiency and Renewable Energy (TI4E). September 2017. Disponível em: https://www.carbontrust.com/resources/reports/advice/ti4e-transformative-investments/
- 3 Fatores de risco como risco de taxa de câmbio ou risco de crédito normal de um tomador não são considerados na Tabela 1, pois qualquer credor está familiarizado com eles.
- 4 QualitEE (2018): T3.3 Draft Financial Guidelines Supplement A. February 2018, Version 1.0. | QualitEE (2018): Business Models for Quality Assurance Schemes. Final Version, 1 June 2018. Disponível em: https://qualitee.eu/publications/business-models-for-quality-assurance/ | EEFIG (2017): Underwriting Toolkit. Disponível em: https://valueandrisk.eefig.eu/lifecycle | EVO (2009): International Energy Efficiency Financing Protocol (IEEFP). Disponível em: http://evo-world.org/en/







