



# Contratos de Desempenho em Edificações Públicas



**Produto Elaborado para:**

Financing Energy for Low-carbon Investment - Cities Advisory Facility (FELICITY)

PN: PN 15.9070.2 - 003.00

**Elaborado por**

Mitsidi Projetos e Serviços Ltda. (líder do consórcio)

International Energy Initiative Brasil

Atla Consultoria

**Coordenadores do FELICITY no Brasil**

Carlos Alexandre Pires - MME

Gustavo de Melo Ribeiro - GIZ

**Coordenação da Publicação**

Alexandra Albuquerque Maciel - MME

Samira Sana Fernandes de Sousa Carmo - MME

Gustavo de Melo Ribeiro - GIZ

Maria Rosa Tesser - GIZ

Nívea Ribeiro - GIZ

**Revisão Técnica**

Gustavo de Melo Ribeiro - GIZ

Marco Schiewe - GIZ

Natália Teixeira - GIZ

Maria Rosa Tesser - GIZ

**Revisão de texto e edição**

Clarisse Mourão

Paula Melo

**Autores**

Eng. Alexandre Schinazi

Eng. Flávio Kitahara

Dr. Gilberto Jannuzzi

Arq. Laísa Brianti

Luisa Zucchi

Paulo Figueiredo

Eng. Pedro Paulo Fernandes

Rodolfo Gomes

Arq. Rosane Fukuoka

**Revisores:**

Eng. Alexandre Schinazi

Msc. Arq. Ana Carolina Dias

Eng. Matheus D'Avila

Arq. Eduardo Sabino

Gabriela Pacheco

Arq. Rosane Fukoka

**Diagramação**

Felipe Avila Schelb - GIZ

**Documento formatado para distribuição virtual.****Brasília, Fevereiro de 2022**

“Esta publicação é resultado de uma parceria entre o Ministério de Minas e Energia (MME), da Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável, por meio da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, no âmbito do projeto Financing Energy for Low-carbon Investment - Cities Advisory Facility (FELICITY), financiado pela Iniciativa Internacional de Proteção ao Clima (IKI) do Ministério Federal Alemão para o Meio Ambiente, Conservação da Natureza, Segurança Nuclear e Defesa do Consumidor (BMUV) e implementado pela GIZ em colaboração com o Banco Europeu de Investimento (BEI).”

**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. Consequentemente, 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, ou 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 escrito da GIZ.

## LISTA DE SIGLAS

<b>ABESCO</b>	Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Conservação de Energia
<b>ABCIP</b>	Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Iluminação Pública
<b>AMEEs</b>	Agentes Municipais de Eficiência Energética
<b>ANEEL</b>	Agência Nacional de Energia Elétrica
<b>BEI</b>	Banco Europeu de Investimento
<b>BTU</b>	British Thermal Unit
<b>CASS</b>	Centro Administrativo São Sebastião
<b>CNM</b>	Confederação Nacional de Municípios
<b>COSIP</b>	Contribuição para Custeio do Serviço de Iluminação Pública
<b>CPP</b>	Chamadas Públicas de Projetos de Eficiência Energética
<b>DCL</b>	Dívida Consolidada Líquida
<b>DEE</b>	Diretiva sobre Eficiência Energética
<b>EE</b>	Eficiência Energética
<b>EEA</b>	Estação Elevatória de Água
<b>EPC</b>	<i>Energy Performance Contracting</i>
<b>EPE</b>	Empresa de Pesquisa Energética
<b>EPP</b>	Empresa de Pequeno Porte
<b>ESC</b>	<i>Energy Supply Contracting</i>
<b>ESCO</b>	<i>Energy Services Company</i>
<b>ESMAP</b>	Energy Sector Management Assistance Program
<b>FELICITY</b>	<i>Financing Energy for Low-carbon Investment - Cities Advisory Facility</i>
<b>FI</b>	Instituições Financeiras
<b>FM</b>	<i>Facility Management</i>
<b>FNP</b>	Frente Nacional de Prefeitos
<b>FPM</b>	Fundo de Participação dos Municípios
<b>GD</b>	Geração Distribuída
<b>GEE</b>	Gases de Efeito Estufa
<b>GEM</b>	Gestão Energética Municipal
<b>GIZ</b>	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>ICMS</b>	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
<b>IEC</b>	<i>Integrated Energy Contracting</i>
<b>IKI</b>	Iniciativa Internacional de Proteção ao Clima
<b>INEE</b>	Instituto Nacional de Eficiência Energética

<b>LED</b>	Light Emitting Diode
<b>MCTIC</b>	Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicação
<b>MDR</b>	Ministério do Desenvolvimento Regional
<b>M&amp;V</b>	Medição e Verificação
<b>MMA</b>	Ministério do Meio Ambiente
<b>MME</b>	Ministério de Minas e Energia
<b>MP</b>	Medida Provisória
<b>OCDE</b>	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
<b>ODS</b>	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
<b>OLADE</b>	Organização Latino-Americana de Energia
<b>PAR</b>	Plano de Aplicação de Recursos
<b>PEE</b>	Programa de Eficiência Energética
<b>PLAMGE</b>	Plano Municipal de Gestão de Energia Elétrica
<b>PLANGE</b>	Plano Nacional de Gestão de Energia Elétrica
<b>PMOC</b>	Plano de Manutenção, Operação e Controle
<b>PNUD</b>	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
<b>PPA</b>	<i>Power Purchase Agreement</i>
<b>PPH</b>	Pesquisa de Posses e Hábitos de Consumo de Energia
<b>PPP</b>	Parceria Público-Privada
<b>PROCEL</b>	Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica
<b>PROPEE</b>	Procedimentos do Programa de Eficiência Energética
<b>RCB</b>	Relação Custo-Benefício
<b>RCE</b>	Rede Cidades Eficientes em Energia Elétrica
<b>RCL</b>	Receita Corrente Líquida
<b>RDC</b>	Regime Diferenciado de Contratações
<b>SIE Brasil</b>	Sistema de Informações Energéticas
<b>SIEN</b>	Sistema de Informação de Energia
<b>SINPHA</b>	Sistema de Informações de Posses de Eletrodomésticos e Hábitos de Consumo
<b>TCU</b>	Tribunal de Contas da União
<b>TRACE</b>	Tool for Rapid Assessment of City Energy
<b>UC</b>	Unidade Consumidora
<b>UE</b>	União Europeia
<b>UGEM</b>	Unidade de Gestão Energética Municipal
<b>UMEI</b>	Unidade Municipal de Educação Infantil



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Síntese das Principais Barreiras e Oportunidades para auxiliar o desenvolvimento do mercado de contrato de desempenho em prédios públicos no Brasil. Fonte: Elaboração Própria (2021).

Figura 2. Modalidades de acordo de serviço de energia celebrado entre contratantes e ESCOS. Fonte: Ryan et al. (2017).

Figura 3. Visão geral da contratação por economia compartilhada e seu modelo financeiro. Fonte: Wargert (2011) e Bertoldi et al. (2006).

Figura 4. Visão geral da contratação por economia garantida e seu modelo financeiro. Fonte: Wargert (2011) e Bertoldi et al. (2006).

Figura 5. Contratação de fornecimento de energia e o incentivo em eficiência energética para a ESCO. Fonte: Wargert (2011).

Figura 6. Exemplo de *chauffage* para o custo por metro quadrado de manter um ambiente condicionado. Fonte: Wargert (2011).

Figura 7. Incentivo em eficiência energética para *Chauffage*. Fonte: Wargert (2011).

Figura 8. Evolução da regulação do processo licitatório até a publicação da Lei 14.133/2021. Fonte: Elaboração Própria (2022).

Figura 9. Principais características de cada normativo que foi incorporada pela Lei 14.133/2021. Fonte: Elaboração Própria (2022).

Figura 10. Fluxo de incorporações à Lei 14.133/2021 no tema Modalidades de Licitação. Fonte: Elaboração Própria (2022).

Figura 11. Fluxo de incorporações à Lei 14.133/2021 com enfoque nos Regimes de Contratação. Fonte: Elaboração Própria (2022).

Figura 12. Fluxo de incorporações à Lei 14.133/2021 no tema Critérios de Julgamento. Fonte: Elaboração Própria (2022).

Figura 13. Cargo dos entrevistados. Fonte: Elaboração própria, (2021).

Figura 14. Distribuição geográfica dos entrevistados. Fonte: Elaboração própria, (2021).

Figura 15. Esquema explicativo sobre contratos de desempenho. Fonte: Elaboração Própria, (2021)

Figura 16. Síntese das Principais Barreiras e Oportunidades para auxiliar o desenvolvimento do mercado de contrato de desempenho em prédios públicos no Brasil. Fonte: Elaboração Própria, (2022).

Figura 17. Exemplo de modelo de Contrato de desempenho para edifícios públicos. Fonte: GIZ (2013).

Figura 18. Esquema de Funcionamento do Fundo de Aval de projetos de Eficiência Energética. Fonte: INEE (2001).

Figura 19. Classificação de modelos de negócio de eficiência energética de acordo com a maturidade do mercado. Fonte: Adaptado de Limaye; Liu (2015).

Figura 20. Esquema de um contrato de gestão de Facilities. Fonte: Elaboração Própria, (2021).

Figura 21. Esquema de funcionamento de uma Super ESCO. Fonte: ESCWA (2019).

Figura 22. Procedimento para um contrato de desempenho no setor público. Fonte: Szomolanyiiova; Sochor, 2013.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Comparação dos diferentes tipos de concessão.

Tabela 2. Resumo das modalidades da Lei 14.133.

Tabela 3. Critérios permitidos por modalidade licitatória.

Tabela 4. Exemplo de Licitação pelo 14.133/2021 - Maior Retorno Econômico

Tabela 5. Tipos de Contratos de Desempenho Energético por modalidade licitatória.

Tabela 6. Síntese dos diferentes tipos de contratos de desempenho em relação a sua utilização nas principais modalidades licitatórias.

Tabela 7. Indicadores obtidos no diagnóstico das unidades de saúde.

Tabela 8. Projetos de PPPs de iluminação pública. Fonte: ABCIP, 2019.

Tabela 9. Caracterização das ESCOs entrevistadas.

Tabela 10. Tabela Síntese – Barreiras para emprego de contratos de desempenho em projetos de Eficiência Energética em prédios públicos.

Tabela 11. Identificação de Oportunidades existentes para mitigar as barreiras identificadas.

Tabela 12. Riscos relacionados às linhas de crédito de eficiência energética municipal.

Tabela 13. Riscos identificados compartilhamento de Riscos na Gestão de Facilities.

Tabela 14. Riscos e Mitigação de riscos identificados Estabelecimento de uma ESCO Pública (Modelo Super ESCO).

Tabela 15. Riscos e Mitigação de riscos identificados Estabelecimento de uma ESCO Pública (Modelo Super ESCO).

# SUMÁRIO

<b>RESUMO EXECUTIVO .....</b>	<b>13</b>
<b>1. A CONTRATAÇÃO POR DESEMPENHO NO ÂMBITO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS BRASILEIROS .....</b>	<b>16</b>
1.1 Modelos de negócio para eficiência energética .....	17
1.1.1 Contratos de Desempenho Energético ( <i>Energy Performance Contracting, EPC</i> ) .....	18
1.1.2 Contratação de Fornecimento de Energia ( <i>Energy Supply Contracting, ESC</i> ) ..	20
1.1.3 Chauffage .....	20
1.1.4 Contratação de Energia Integrada ( <i>Integrated Energy Contracting, IEC</i> ) ...	20
1.1.5 Gestão de instalações ( <i>Facility Management, FM</i> ) .....	21
1.2 A contratação de serviços e produtos no âmbito de prédios públicos brasileiros .	21
1.2.1 Licitação .....	21
1.2.2 Marco Regulatório das Licitações .....	21
1.2.3 Quadro Resumo da legislação de licitação. ....	28
1.2.4 Modalidades Licitatórias para os diferentes tipos de contrato de desempenho .....	32
1.2.5 Comparação dos tipos de Contratos de Desempenho com as diferentes modalidades licitatórias .....	34
<b>2. EXPERIÊNCIAS COM CONTRATO DE DESEMPENHO EM PRÉDIOS PÚBLICOS . 35</b>	
2.1 Experiências Internacionais .....	36
2.1.1 A relação da legislação europeia e o EPC .....	36
2.1.2 Experiência com a implantação .....	36
2.2 Experiências Nacionais – Projeto 3E .....	38
2.3 EXPERIÊNCIAS NACIONAIS – PPP .....	39
2.4 Experiências Nacionais - Entrevistas .....	40
2.4.1 Caracterização dos entrevistados .....	41
2.4.2 Experiências com contrato de Desempenho em prédios públicos ...	41
2.4.3 Experiências com aplicação do Regime Diferenciado de Contratação (RDC) para projetos de Energia .....	43
2.4.4 Experiência de instituição financeiras .....	43
<b>3. ANÁLISE DE BARREIRAS PARA EMPREGO DE CONTRATOS DE DESEMPENHO EM PROJETOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM PRÉDIOS PÚBLICOS. ....</b>	<b>44</b>
3.1 Barreiras por atores envolvidos no Contrato de Desempenho .....	45



3.2	Análise das principais barreiras envolvidas .....	48
3.2.1	Falta de percepção dos benefícios da eficiência energética .....	48
3.2.2	Falta de conhecimento de contrato de desempenho .....	48
3.2.3	Contratos de desempenho são mais complexos e envolvem mais riscos jurídicos do que contratos tradicionais feitos pelo poder público .....	48
3.2.4	Restrições de contratação pelo Poder Público .....	48
3.2.5	Baixa capacidade financeira das ESCOs .....	49
3.2.6	Experiências negativas desestimulantes .....	49
3.2.7	Percepção de Riscos Financeiros em projetos de pequeno porte ...	49
3.2.8	Falta de padronização dos contratos de desempenho .....	49
3.2.9	Contrato frágil não “financiável” .....	49
3.2.10	Desconfiança do consumidor (poder público) e instituição financeira quanto à linha de base e à forma de aferição das economias .....	50
<b>4.</b>	<b>ANÁLISE DE PROPOSTAS E APRIMORAMENTOS PARA EMPREGO DE CONTRATOS DE DESEMPENHO EM PROJETOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM PRÉDIOS PÚBLICOS .....</b>	<b>51</b>
4.1	Oportunidades para implantação de medidas de EE em prédios públicos por meio de contratos de desempenho .....	53
4.1.1	Treinamento e capacitação do poder público .....	53
4.1.2	Maior divulgação das vantagens da eficiência energética .....	55
4.1.3	Padronização de contratos de desempenho para o poder público e treinamento sobre sua abrangência .....	55
4.1.4	Promoção de EPC Economia Compartilhada com financiamento privado (ESCO) ou PPP .....	57
4.1.5	Criação de mecanismos de garantia associados a linhas específicas	57
4.1.6	Formatação de contratos de desempenho para que sejam “financiáveis” .....	58
4.2	Propostas de Aprimoramento Regulatório .....	59
4.2.1.	Utilização de Recursos do PEE para alavancar recursos obtidos por financiamento privado .....	61
4.2.2.	Incentivo ao Mercado de Compartilhamento de Riscos em Facilities .	63
4.2.3.	Estabelecimento de uma ESCO Pública (Modelo Super ESCO) .....	65
4.2.4.	Aprimoramento da celebração de um contrato de desempenho em prédios públicos .....	67

<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>69</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>71</b>
<b>ANEXO I - ROTEIRO DE ENTREVISTA.....</b>	<b>75</b>
<b>ANEXO II - LEGISLAÇÕES.....</b>	<b>75</b>
<b>ANEXO III - CARACTERÍSTICAS DO DIÁLOGO COMPETITIVO.....</b>	<b>76</b>
<b>ANEXO IV - ANÁLISE DE PRÉ-VIABILIDADE.....</b>	<b>78</b>

# INTRODUÇÃO

Cidades e municípios são responsáveis por mais de 75% da emissão global de CO<sub>2</sub> e são, portanto, essenciais para atendimento das metas estabelecidas pelo Acordo de Paris e pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). O crescimento sem precedentes das cidades, especialmente em economias emergentes, exige maiores investimentos em projetos de infraestrutura sustentáveis que reduzam as emissões de gases de efeito estufa (GEE). A urbanização oferece tanto desafios quanto oportunidades. As cidades são propulsoras do crescimento econômico; expandem a provisão de serviços de forma mais eficaz e eficiente, são centros de inovação e aprendizado, estão na vanguarda da transformação social e podem liderar o caminho para a mitigação e a adaptação às mudanças climáticas e suas consequências negativas.

As cidades também podem se tornar pioneiras no investimento de baixo carbono, em especial, nos projetos que envolvam medidas de Eficiência Energética (EE) e Geração Distribuída (GD). Há diversas oportunidades para alavancar a capacidade de municípios brasileiros implementarem projetos de EE e GD, principalmente as oportunidades que criem capacidades financeiras e técnicas de municípios. Entre essas oportunidades, duas destacam-se e são o foco do presente trabalho, o qual traz um compêndio, que analisa cada oportunidade individualmente.

Nesse contexto, esta publicação foca no setor público de uma maneira mais ampla e traz uma análise das barreiras para implementação de contrato de desempenho em prédios públicos. Esse tipo de contrato, ao possibilitar a execução de um projeto que gere economias no custeio de energia aproveitadas para o pagamento do custo necessário para a sua realização, representa uma oportunidade para atrair novos investimentos no setor público.

Com base na análise das barreiras para a execução de um contrato de desempenho, propõe-se um aprimoramento regulatório que viabilize o uso das estratégias utilizadas em projetos de EE em prédios públicos no médio prazo. Destaca-se nesse contexto, a importância de implantação de um sistema de gestão do consumo de energia elétrica municipal, pois ao estabelecer contratos de desempenho em prédios públicos, é fundamental a coordenação dos projetos existentes.

Recentemente, o marco regulatório para licitações e contratos administrativos foi alterado com a publicação da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Ela revoga, dois anos após sua publicação, a Lei nº 8.666/1993, a Lei nº 10.520/2002 e os artigos de 1º a 47-A da Lei nº 12.462/2011. A nova lei incorpora diversas características das suas antecessoras, além de trazer inovações ao processo licitatório. Essas inovações possibilitaram novos arranjos tanto nos modelos de contratação, quanto de licitação, destacados ao longo deste documento.

A metodologia utilizada nos componentes deste estudo baseia-se principalmente em uma revisão bibliográfica das principais referências do assunto e coleta de informações com fundamento em entrevistas semiestruturadas com especialistas no assunto. Foram realizadas, ao todo, 31 entrevistas com especialistas de diferentes setores relacionados aos temas, em um período de 5 meses. Por meio das informações coletadas, fez-se um diagnóstico da situação atual em que foram identificadas as barreiras encontradas, bem como fez-se uma análise das oportunidades e das sugestões de melhoria.



Este estudo insere-se na atividade de “Elaboração de ferramentas visando à ampliação de projetos de investimento em Eficiência Energética (EE) e Geração Distribuída (GD) no nível municipal” no âmbito do Projeto FELICITY (*Financing Energy for Low-carbon Investment - Cities Advisory Facility*). O projeto FELICITY vem atuando junto a governos subnacionais, provendo Assistência Técnica na preparação e estruturação de projetos de Eficiência Energética e Geração Distribuída, a fim de que tais projetos tornem-se qualificados e financiáveis, considerando os requisitos de financiamento climático internacional. Para isso, ele integra os seguintes objetivos:

1. viabilizar o acesso de projetos de infraestrutura urbana de baixo carbono a financiamentos climáticos internacionais por meio de assistência técnica;
2. aperfeiçoar as capacidades municipais para preparação e implementação de tais projetos;
3. desenvolver propostas de aprimoramento regulatório para financiamento climático no nível subnacional;
4. fortalecer redes nacionais/internacionais, respectivamente, em gerenciamento de conhecimento e criação de parcerias.

O FELICITY é financiado pela Iniciativa Internacional de Proteção ao Clima (IKI) do Ministério Federal Alemão para o Meio Ambiente, Conservação da Natureza e Segurança Nuclear (BMU) e implementado pela GIZ em colaboração com o Banco Europeu de Investimento (BEI). Ele visa a tornar projetos de infraestrutura urbana de baixa emissão de carbono em cidades do Brasil, da China, do México, da Indonésia e do Equador, financeiramente viáveis fornecendo assistência técnica, especialmente para desenvolvedores de projetos e para municípios.

---

**CONTRATOS DE DESEMPENHO  
EM EDIFICAÇÕES PÚBLICAS**



# RESUMO EXECUTIVO

A implementação de medidas de eficiência energética com base em recursos próprios muitas vezes não é uma opção para gestores do setor público, os quais lidam corriqueiramente com **pressões orçamentárias das mais diversas naturezas**.

Assim, este relatório tem como objetivo apresentar as principais barreiras e oportunidades de melhoria para os gestores públicos implementarem um sistema de gestão de energia elétrica nos municípios e, partindo dos trabalhos do grupo de gestão energética, utilizar contratos de desempenho para financiar medidas de eficiência energética. A utilização de contratos de desempenho para financiar estas medidas tem grande potencial, embora ainda enfrente barreiras para se tornar prática comum nos órgãos públicos.

Este estudo foi dividido em duas partes: a parte 1, que trata de contratos de desempenho e que possui quatro capítulos. O **capítulo 1** fala sobre o funcionamento de um contrato de desempenho em prédios públicos brasileiros e quais são as modalidades possíveis desse tipo de contrato. Nesse capítulo é apresentada uma análise das barreiras e oportunidades de celebração de um contrato de desempenho.

Um contrato de desempenho energético, *Energy Performance Contracting* (EPC), também conhecido como EPC clássico, possui duas modalidades dominantes: por economia garantida e por economia compartilhada. Na economia compartilhada, a empresa de serviços de energia, *Energy Services Company* (ESCO), financia o projeto, com recurso próprio ou de terceiros, enquanto na economia garantida é o consumidor quem financia, sendo que a ESCO sempre assume o risco de desempenho.

Além disso, há outros tipos de EPC, como: o EPC *plus*, em que o modelo EPC é expandido para incluir a reforma de edifícios e de seus componentes; e o modelo EPC *light*, em que as economias de consumo de energia são alcançadas exclusivamente por meio de medidas que envolvam investimentos muito baixos ou iguais a zero. Há ainda o modelo *Technology-specific* EPC, em que o aumento da eficiência possui um escopo limitado, podendo abranger apenas um sistema da edificação. Um contrato de desempenho também pode ser celebrado para a contratação de fornecimento de energia, *chauffage*, contratação de energia integrada e por gestão de instalações.

A contratação de fornecimento de energia, conhecido como *Energy Supply Contracting* (ESC), ocorre por suprimento de energia e é considerada relevante neste estudo uma vez que a geração distribuída tornou-se uma oportunidade importante para redução de custos do poder público. Por sua vez, o *Chauffage* é um tipo de modelo de negócio no qual o consumidor contrata uma função energética pagando por ela em vez da energia entregue, co-

mo, por exemplo, pagar R\$ 100/m<sup>2</sup> para que o prestador de serviço mantenha um ambiente em determinada temperatura ou em determinado nível de iluminação, ou seja, a ESCO assume todos os custos para manter o local dentro dos limites acordados e é remunerada por essa tarifa fixa. Poderíamos supor que o consumidor gastaria por conta própria R\$ 130/m<sup>2</sup> para manter o ambiente dentro dos padrões desejados, portanto, há uma redução de custo em contratar o serviço da ESCO.

A contratação de energia integrada (IEC) é uma outra modalidade e combina aspectos da EPC e ESC, podendo ocorrer, no caso de uma ESCO ter contrato tanto para a demanda quanto para o suprimento, possibilitando ter uma visão mais integrada das ações.

A contratação de energia integrada (IEC)<sup>1</sup>, é uma outra modalidade e combina aspectos da EPC e ESC, ocorrendo no caso de uma ESCO ter contrato tanto para a demanda quanto para o suprimento, o que possibilita ter uma visão mais integrada das ações.

Por fim, a gestão de *Facilities* é um modelo já reconhecido e utilizado em diversas áreas no mundo, inclusive no Brasil, mas nem sempre inclui a gestão de serviços energéticos, além de possuir um importante potencial de agregar valor ao negócio e aos consumidores.

O primeiro capítulo ainda aborda a relação entre a contratação de serviços e produtos, no âmbito de prédios públicos brasileiros, e a atual base legal do processo licitatório, contida na nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que incorpora diversas características das suas antecessoras além de trazer inovações ao processo licitatório. Além de apresentar uma contextualização histórica do marco legal das licitações, que se inicia na Constituição Federal de 1988, posteriormente regulamentado pela Lei nº 8.866/1993, modernizado pela Lei nº 10.520/2002 (Pregão), pelo Regime Diferenciado de Contratações, e pela Lei nº 12.462/2011.

O **capítulo 2** apresenta experiências, internacionais e nacionais, com contratos de desempenho nos serviços de energia e aponta nestas experiências como ocorre seu funcionamento na gestão e na operação de edifícios públicos municipais. Nesse capítulo é apresentada a relação da legislação europeia com contratos de desempenho, que pode servir de exemplo para o Brasil, assim como a experiência nacional do projeto 3E e alguns casos brasileiros de Parcerias Público-Privada (PPP).

São apresentados, ainda, no **capítulo 2**, os resultados das entrevistas realizadas com profissionais do setor público e privado, abrangendo desde instituições de ensino e gestão pública a empresas que atuam no setor de energia, como as ESCOs. Constataram-se poucas experiências na execução de Contrato de Desempenho no setor



energético público, limitando-se àquelas realizadas no contexto do Programa de Eficiência Energética da Agência Nacional de Energia Elétrica (Pee/ANEEL). Há um entendimento de que o município possui recursos técnicos limitados para a realização de Contratos de Desempenho, o que acarreta uma percepção generalizada dos riscos da realização desses contratos em prédios públicos. Além da existência de pouco conhecimento técnico sobre os benefícios de Contratos de Desempenho e projetos de Eficiência Energética (EE) dentro das prefeituras, e da falta de base de informações, como inventários e indicadores que poderiam facilitar a implantação de projetos.

O **capítulo 3** apresenta a análise das barreiras identificadas para a execução de contratos de desempenho em projetos de eficiência energética em prédios públicos. A análise é feita em qualquer tipo de modalidade de contratação por desempenho, no entanto, o foco principal do capítulo é o contrato de desempenho (EPC) clássico, por ser o mais utilizado. As principais barreiras apresentadas foram divididas em: (i) legais e institucionais; (ii) financeiras; (iii) políticas e culturais e; (iv) de ordem prática e tecnológica. Como resultado desta análise, pudemos observar que falta regulamentação específica que possibilite implementar instrumentos, há restrições de orçamento que limitam os gastos, há falta de aceitação pública ou política e faltam competências técnicas-chave para a implementação e/ou manutenção do EPC.

No **capítulo 4** é apresentado um conjunto de soluções ou oportunidades visando a mitigar as principais barreiras observadas. As possibilidades de medidas para viabilizar a execução dos contratos de desempenho em projetos de EE compreendem desde programas estratégicos a mecanismos de políticas públicas transitórias, cuja função principal é que sua implementação resulte na oferta e na demanda de produtos e serviços energéticos eficientes de forma autônoma, com o intuito de, em um dado momento, dispensar a continuidade dessas políticas públicas.

Uma proposta inicial é a **promoção de treinamentos na área de eficiência energética e de modalidades licitatórias** mais adequadas para serviços de eficiência energética. Esses treinamentos teriam como foco servidores de prefeituras e governos estaduais, além das ESCOs, no qual se sugere como apoiadores a Aneel, Procel, Abesco e concessionárias de energia. Entre as modalidades licitatórias, sugere-se como destaque a nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos nº 14.133 /2021, que possibilita **a seleção de propostas com o maior retorno econômico e a contratação integrada de projetos.**

Outra proposta relevante é a **padronização de contratos de desempenho para o poder público.** Essa padronização facilitará a agentes ligados à contratação de serviços por meio de licitações terem uma referência para a ce-

lebração de contratos de desempenho. A **criação e manutenção de um fundo garantidor de crédito** para ESCO mostra-se uma oportunidade interessante e está alinhada com iniciativas existentes e já estudadas, como o Fundo Garantidor de Eficiência Energética previsto para o ciclo do Plano de Aplicação de Recursos do PROCEL de 2020.

São identificadas, também, sugestões de aprimoramento regulatório no sentido de criar um ambiente mais favorável à celebração de contratos de desempenho. Entre as sugestões, destaca-se o aproveitamento de recursos do Programa de Eficiência Energética (PEE) para apoio a projetos em municípios e estados e para a alavancagem de financiamento privado.

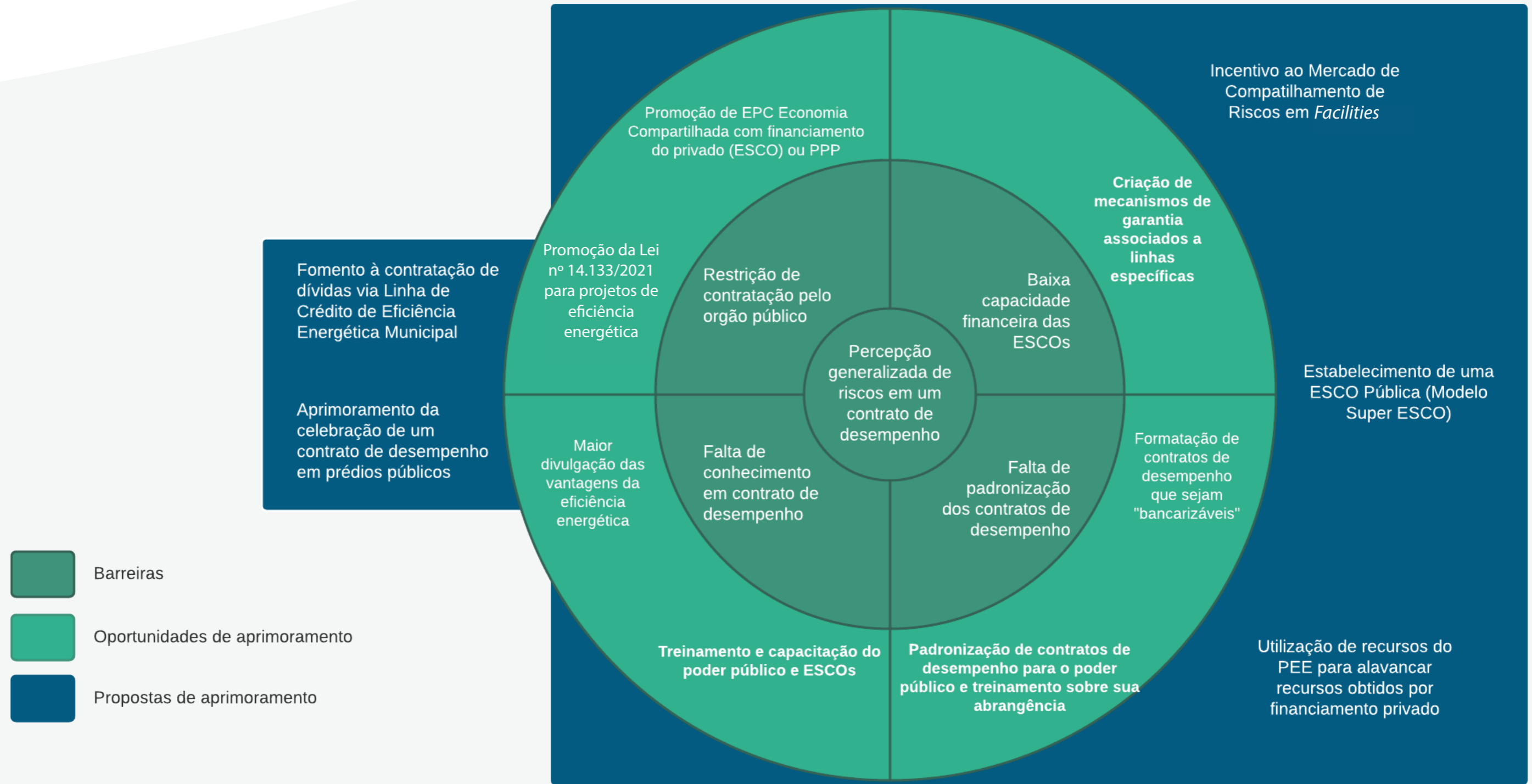
Outra sugestão que se julga importante é a criação de uma **Super ESCO, como uma estrutura para auxiliar ESCOs comerciais a conseguirem crédito e a realizarem projetos com uma maior qualidade.** Além de auxiliar ESCOs comerciais, a ESCO pública pode interagir com diversas propostas de aprimoramento com treinamentos, subcontratação de projetos na área residencial, padronização de contratos de desempenho, auxílio a instituições financeiras para avaliar projetos de Eficiência Energética etc.

Para identificar se essas políticas estão resultando nos impactos esperados de transformação de mercado, é imprescindível que elas sejam adequadamente monitoradas e avaliadas com base em evidências. O monitoramento e avaliação (M&A) não apenas servirá para aferir resultados e orientar as ações, como também dará mais credibilidade e qualificação ao debate técnico e à tomada de decisão.

Com base nas oportunidades e nas propostas de aprimoramento, objetiva-se **o desenvolvimento de um ambiente regulatório** que propicie a realização de contrato de desempenho para projetos de eficiência energética. Dado o atual estágio da maturidade do mercado de contratos de desempenho no Brasil, julga-se imprescindível a adoção de políticas públicas que removam as barreiras identificadas e que deem sinais claros para o mercado sobre a intenção de criar um ambiente com potencial de investimentos.

Como síntese das principais contribuições deste trabalho, tem-se a figura 1.

Figura 1. Síntese das Principais Barreiras e Oportunidades para auxiliar o desenvolvimento do mercado de contrato de desempenho em prédios públicos no Brasil.



Fonte: Elaboração Própria (2022).

# 1. A CONTRATAÇÃO POR DESEMPENHO NO ÂMBITO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS BRASILEIROS

---

NESTE CAPÍTULO SÃO APRESENTADAS AS BASES PARA A ANÁLISE DAS BARREIRAS E OPORTUNIDADES DE CELEBRAÇÃO DE UM CONTRATO DE DESEMPENHO EM PRÉDIOS PÚBLICOS. PARA TANTO, DOIS PONTOS SÃO CONSIDERADOS ESSENCIAIS PARA O AVANÇO DAS ANÁLISES: A DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO DE UM CONTRATO DE DESEMPENHO E A COMPREENSÃO DAS MODALIDADES DE CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS NO ÂMBITO DE PRÉDIOS PÚBLICOS.

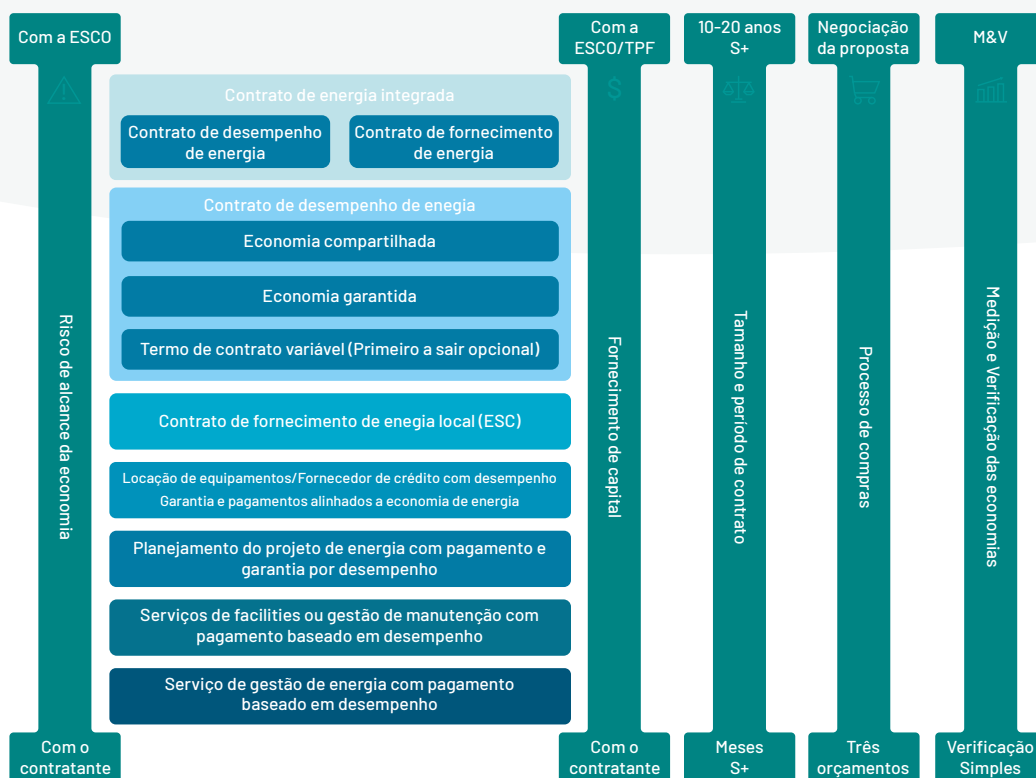
## 1.1 MODELOS DE NEGÓCIO PARA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

O modelo tradicional de contratação de serviços no setor público parte da regra de que se deve contratar um serviço pelo menor preço para uma especificação conhecida. Diferentemente disso, em um modelo menos tradicional, o pressuposto para firmar um contrato de desempenho está nos resultados a serem alcançados. Dessa forma, essa seção explora qual ou quais modelos de contrato para eficiência energética, dos que se conhecem atualmente, se encaixariam na legislação brasileira e não, necessariamente, em uma descrição ou revisão sobre cada um dos modelos de negócio que existem na experiência internacional, já bastante estudados por autores como Wargert (2011) e Aragão (2014).

De modo geral, todos os contratos baseiam-se em desempenho, estabelecendo um acordo no qual a empresa responsável pelo funcionamento do sistema está interessada no excedente entre o desempenho mínimo acordado e o desempenho ótimo. Apesar de todos os contratos basearem-se neste conceito, existe uma modalidade específica que se chama Contrato de Desempenho ou Performance.

Esses modelos de negócios podem, inclusive, ser classificados de maneira diversa de acordo com a literatura. Na figura 2, por exemplo, é possível ver uma classificação dos modelos de negócios possíveis, de acordo com os riscos concentrados exclusivamente nas ESCOs, até os riscos totalmente assumidos pelos contratantes.

Figura 2. Modalidades de acordo de serviço de energia celebrado entre contratantes e ESCOs.



Fonte: Ryan et al. (2017).

Com isso em vista, o foco deste relatório serão os modelos de negócio para contratação de serviços de energia apresentados no estudo realizado por Wargert (2011), citados por Aragão Neto (2014):

1. Contratos de Desempenho Energético (*Energy Performance Contracting, EPC*);
2. Contratação de Fornecimento de Energia (*Energy Supply Contracting, ESC*);
3. Contratação de Energia Integrada (*Integrated Energy Contracting, IEC*);
4. *Chauffage*; e
5. Gestão de instalações (*Facility Management, FM*).

Esses modelos podem ser divididos em dois grandes grupos, que se caracterizam por meio da forma de realização do pagamento, como descritos a seguir.

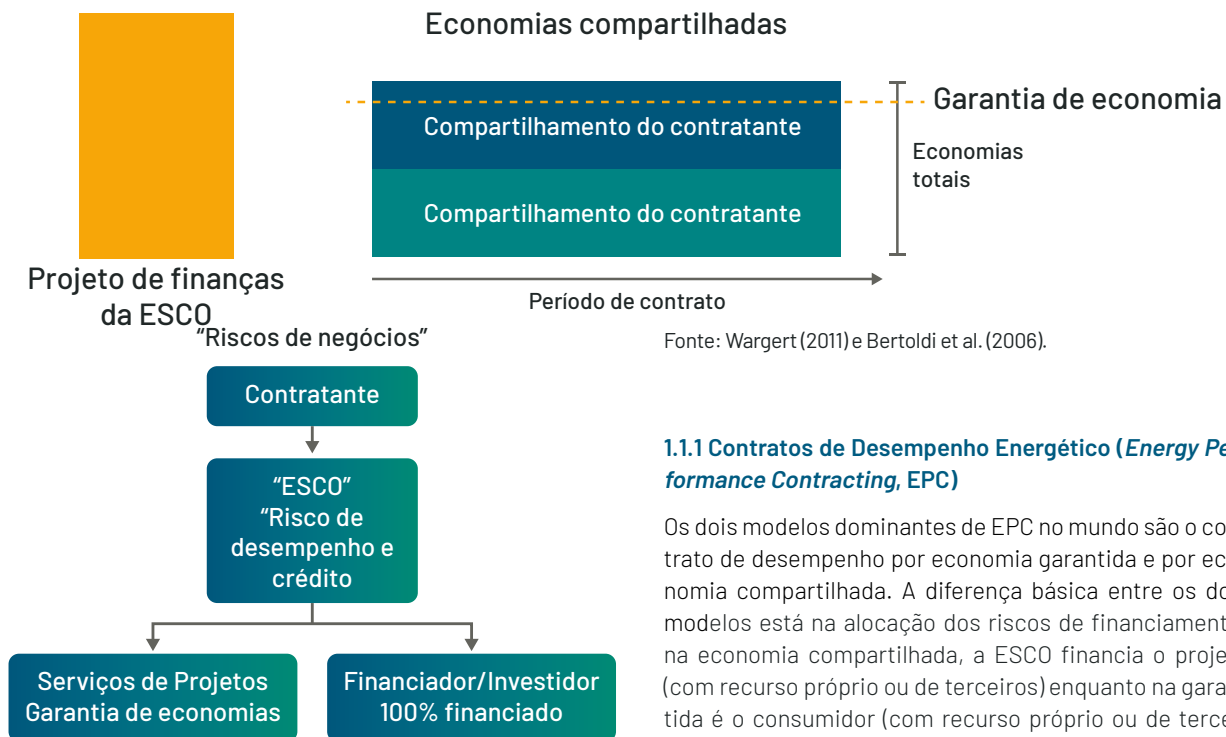
- Modelos baseados no desempenho:** é o caso dos Contratos de Desempenho Energético (*Energy Performance Contracting*, EPC), os mais comumente conhecidos no Brasil e predominantemente utilizados no mundo. Nesse caso, a receita da ESCO depende do desempenho das medidas de eficiência energética na redução do consumo de energia. Esse desempenho é mensurado na análise de uma linha de base, definida pela curva de carga (total ou parcial), da instalação que representa o comportamento do consumo de energia antes da aplicação das medidas propostas. Ele pode ser verificado tanto do lado da demanda quanto do suprimento. Fundamentado nisso, uma porcentagem da redução de custos com energia elétrica do consumidor, ou toda ela, vai para a ESCO por um determinado período para cobrir custos, riscos e lucros. O(s) equipamento(s) adquiridos, ao final do contrato, passa(m) a ser do consumidor ou há um valor residual a ser pago, dependendo da negociação contratual.

- Modelos baseados no serviço energético:** o consumidor de energia paga uma tarifa mensal pelo serviço energético, normalmente mais barata do que a usual. Por exemplo, R\$ 30 por metro quadrado para manter um espaço refrigerado entre um limite mínimo e máximo de temperatura, R\$ 30 por metro cúbico de ar comprimido a determinada condição, R\$ 30 para manter a iluminação a uma determinada quantidade de lumens, R\$ 30 por MWh para suprir eletricidade com uma qualidade e garantia de fornecimento determinada. A ESCO é responsável por fornecer o serviço, investir, operar e dar manutenção no sistema a um preço fixo preestabelecido. Os componentes do sistema podem ser do próprio cliente ou da ESCO.

Embora haja essas diferenças, o que une estes dois modelos de negócio e os tornam interessantes para o consumidor é o fato de “usarem economias futuras para modernizar instalações e cortar custos operacionais agora” ou de ser “uma forma de reduzir custos operacionais que podem ser autofinanciados”<sup>2</sup>. Isso é particularmente interessante para o poder público, muitas vezes sujeito a restrições orçamentárias, financeiras e técnicas.

A seguir apresenta-se brevemente cada modelo na sua forma de remuneração.

Figura 3. Visão geral da contratação por economia compartilhada e seu modelo financeiro.



### 1.1.1 Contratos de Desempenho Energético (*Energy Performance Contracting*, EPC)

Os dois modelos dominantes de EPC no mundo são o contrato de desempenho por economia garantida e por economia compartilhada. A diferença básica entre os dois modelos está na alocação dos riscos de financiamento: na economia compartilhada, a ESCO financia o projeto (com recurso próprio ou de terceiros) enquanto na garantida é o consumidor (com recurso próprio ou de terceiros). A ESCO sempre assume o risco de desempenho, seja qual for o modelo.

A figura 3 ilustra o conceito do modelo de economia compartilhada. Seja qual for a economia alcançada, ela é dividida economicamente entre consumidor e a ESCO, de

<sup>2</sup> Tradução livre de Hansen (2006, p.16): "(...) to use future savings to upgrade facilities and cut operating costs now" e "(...) a way to reduce operating costs that can be self-funded."

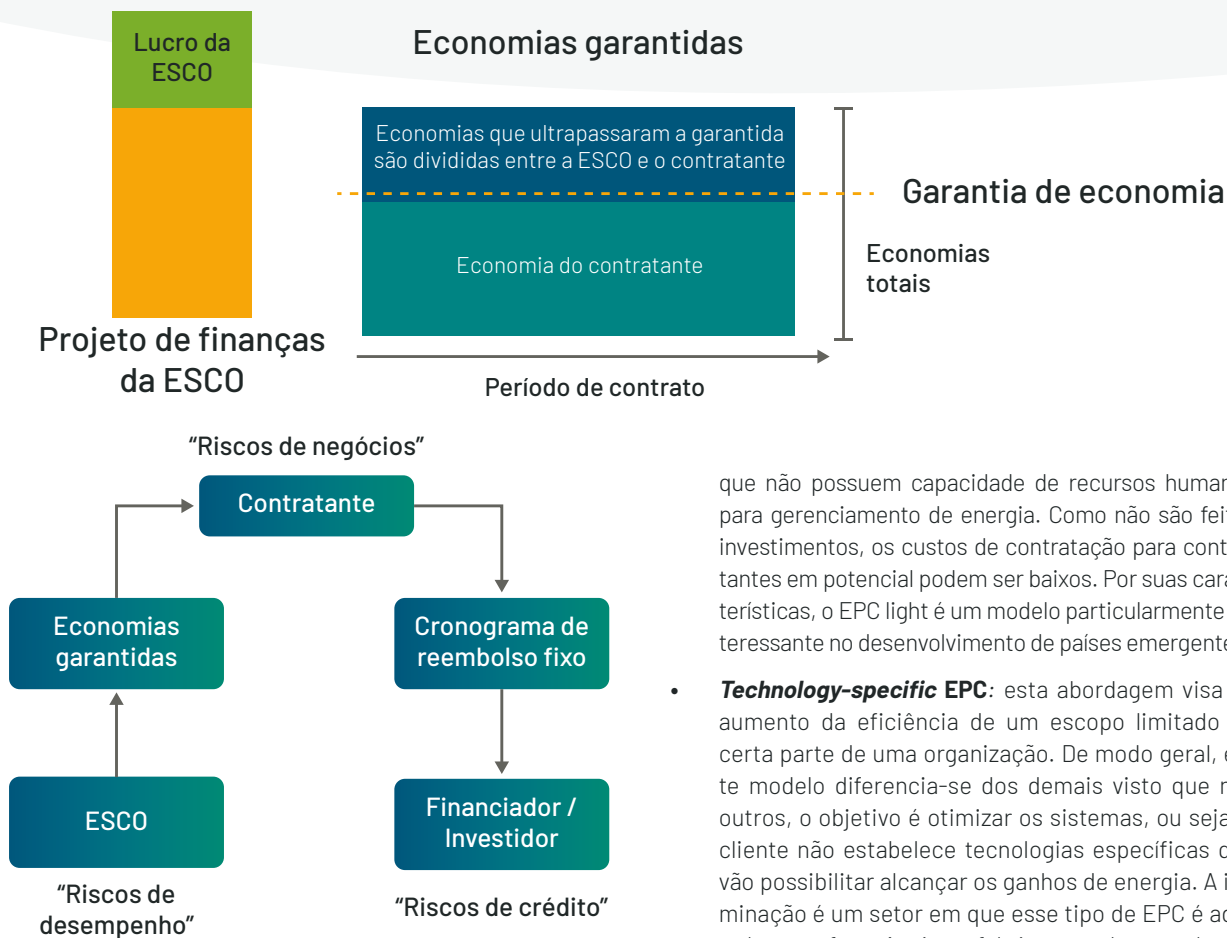
acordo com um percentual pré-definido.

Pode haver a modalidade “pura” de contrato de economia compartilhada no qual, se não houver economia, não haverá receita para a empresa de serviço energético; e outra modalidade na qual se estabelece uma economia mínima que, se não for alcançada, a ESCO terá de compensar o consumidor economicamente.

Por sua vez, para o **modelo de economia garantida** (figura 4), a ESCO garante um nível de economia de energia estipulado como o mínimo necessário para que o contratante honre com seu compromisso perante o financiador. Se a economia garantida não for alcançada, a ESCO compensa o contratante, e as economias que estiverem acima dessa garantia são divididas percentualmente entre a ESCO e o consumidor, o que se assemelha com o modelo de economia compartilhada. Dessa forma, o consumidor recebe pela economia garantida e compartilha seu excedente com a ESCO.

De acordo com GIZ (2013), a função da alocação do ris-

Figura 4. Visão geral da contratação por economia garantida e seu modelo financeiro.



Fonte: Wargert (2011) e Bertoldi et al. (2006).

co financeiro do projeto que emprega o **EPC clássico**, há outras classificações do contrato de desempenho. Assim, os autores definem outras modalidades de contrato de desempenho de acordo com os tipos de medidas de eficiência energética incluídas no contrato, conforme a seguir.

- **EPC plus:** aplicado a acordos nos quais o modelo EPC é expandido para incluir a reforma de edifícios ou componentes de edifícios, a fim de alcançar maiores economias (por exemplo, substituição de janelas e melhor isolamento). Como os períodos da recuperação financeira geralmente são significativamente maiores - mais de 20 anos para algumas medidas individuais - é necessário, na maioria das vezes, que o contratante contribua com os custos de construção. Por outro lado, pelo nível de intervenção no edifício, espera-se economias mais altas (30-50%).
- **EPC light:** as economias de consumo de energia são alcançadas exclusivamente por meio de medidas que envolvam baixos níveis de investimento ou nenhum. Este modelo é particularmente adequado para contratantes

que não possuem capacidade de recursos humanos para gerenciamento de energia. Como não são feitos investimentos, os custos de contratação para contratantes em potencial podem ser baixos. Por suas características, o EPC light é um modelo particularmente interessante no desenvolvimento de países emergentes.

- **Technology-specific EPC:** esta abordagem visa ao aumento da eficiência de um escopo limitado ou certa parte de uma organização. De modo geral, este modelo diferencia-se dos demais visto que nos outros, o objetivo é otimizar os sistemas, ou seja, o cliente não estabelece tecnologias específicas que vão possibilitar alcançar os ganhos de energia. A iluminação é um setor em que esse tipo de EPC é adotado com frequência, e fabricantes de tecnologias eficientes vêm oferecendo cada vez mais EPC específicos de tecnologia, ampliando seu portfólio de ser-



viços, abrindo novos campos de negócios a grupos de contratantes e podendo aumentar as vendas gerais de produtos. O cliente contratante, por sua vez, beneficia-se de tecnologias de alta qualidade, pois o fabricante é diretamente responsável por fornecer equipamentos energeticamente eficientes.

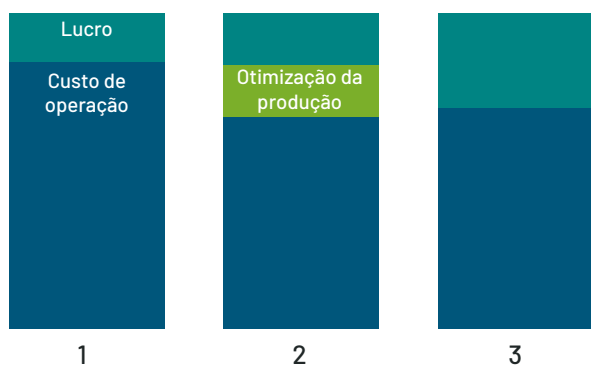
### 1.1.2 Contratação de Fornecimento de Energia (Energy Supply Contracting, ESC)

A contratação de fornecimento de energia é apenas pelo lado do suprimento, e coloca-se aqui, pois a geração distribuída tornou-se, até recentemente, uma oportunidade importante para redução de custos do poder público. De acordo com Peraudeau (2019), esse tipo de modelo de contratação baseia-se em contratos de longo prazo, variando tipicamente entre 10 e 15 anos.

Nele, o fornecedor (ESCO, por exemplo) provê o consumidor com utilidades: eletricidade, vapor (ou sua combinação, a cogeração), geração distribuída, ar comprimido e outros. O fornecedor receberá um valor fixo para prover o serviço, e o consumidor não precisará se preocupar com nada além de fazer uso da energia com suas atividades fins. A ESCO, responsável pelo suprimento de energia, poderá investir em eficiência do lado da oferta (inovação operacional ou tecnológica) para aumentar seu lucro, como mostra a figura 5. Por outro lado, não há incentivos para o fornecedor em reduzir o consumo de energia pelo lado da demanda.

Figura 5. Contratação de fornecimento de energia e o incentivo em eficiência energética para a ESCO.

#### Preço de uma unidade de energia vendida



Fonte: Wargert (2011).

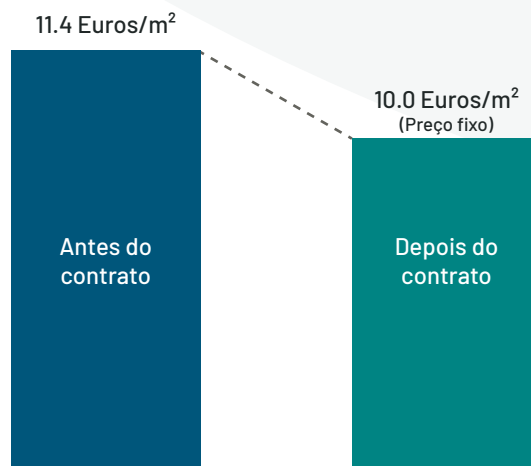
### 1.1.3 Chauffage

O *Chauffage* é um tipo de modelo de negócio no qual o consumidor contrata uma função energética específica (como

manter um ambiente a 21°C ou iluminado com 500 lumens), pagando por ela em vez de pela energia entregue (MWh ou kg de vapor).

A ESCO avalia quanto o consumidor desembolsa pela função (inclui custo de energia, de serviço e manutenção) e oferece uma “tarifa” fixa a ser paga durante a vigência do contrato, que é menor do que a que o consumidor paga atualmente (90% do valor, por exemplo). A ESCO cuida de todos os aspectos para manter a função nas condições acordadas, como compra de combustível, produção, entrega e pelas instalações técnicas do consumidor, podendo variar entre diferentes empresas, mercados e consumidores.

Figura 6. Exemplo de chauffage para o custo por metro quadrado de manter um ambiente condicionado.



Fonte: Wargert (2011).

Do ponto de vista da ESCO, o incentivo desse modelo está nas oportunidades de melhorar o desempenho energético das instalações do contratante, seja pelo lado da demanda, seja pelo lado do suprimento.

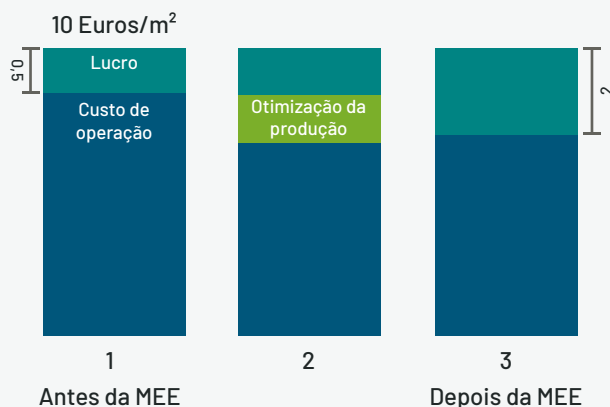
Por outro lado, o incentivo para o consumidor ser mais eficiente é baixo, porque ele está pagando uma tarifa fixa, independentemente, da quantidade de energia que usa. Wargert (2011) aponta que o benefício para o consumidor pode ser encarado pela valorização da edificação devido à redução do seu custo operacional.

### 1.1.4 Contratação de Energia Integrada (Integrated Energy Contracting, IEC)

Este modelo combina aspectos da EPC e ESC e refere-se ao caso de uma mesma ESCO ter contrato para o lado da demanda e do suprimento, podendo ter uma visão mais integrada das ações. Para Wargert (2011), o modelo de solução integrada ocorre quando um contrato de desempenho inclui medidas de eficiência energética e medidas de eficientização do suprimento. A ESCO é remu-

nerada pelo desempenho das economias obtidas pelo lado da demanda e do suprimento e não pela quantidade de energia produzida.

Figura 7. Incentivo em eficiência energética para Chauffage.



Fonte: Wargert (2011).

Esse é um modelo recente e ainda pouco experimentado, embora considerado bem-sucedido onde é implantado. Ele busca reduzir os custos de transação do contrato de desempenho e o custo da medição e verificação (M&V). Assim como *Chauffage* e ESC, o consumidor paga um valor fixo por ano e um valor variável que apenas depende do consumo de combustível (quando há). Essa formulação do preço foi proposta para eliminar o conflito de interesse da ESCO entre economizar ou produzir energia.

Por ser um modelo novo, ele tem sido aplicado onde o mercado de eficiência energética é mais maduro (os atores se conhecem, as assimetrias de informação não são tão grandes e a credibilidade não é algo ainda sendo testada) e a governança da eficiência energética é mais fortalecida. Esse tipo de modelo de negócio tem sido usado na Alemanha e na Áustria e, de acordo com seus idealizadores, ainda há espaço para sua melhoria.

Dessa forma, considera-se que essa modalidade pode ser uma oportunidade para o Brasil, mas ainda que futura, pois o mercado e a governança energética ainda precisam ser mais amadurecidos para promover tal salto, evitando o risco de se desacreditar um modelo por um hipotético fracasso que poderia ser causado por fatores não inerentes a ele.

### 1.1.5 Gestão de instalações (Facility Management, FM)

A gestão de *Facilities* é um modelo já reconhecido e utilizado em diversas áreas no mundo, inclusive no Brasil. Entretanto, como é o caso do Brasil, não se inclui dentro do escopo da gestão a prestação de serviços energéticos, o que possui um importante potencial de agregar valor ao negócio e aos consumidores.

Internacionalmente está se tornando mais comum a inclusão de serviços energéticos dentro da gestão de *Facilities*, no qual muitas empresas optam por incorporar investimentos financiados por meio de contrato de desempenho. Wargert (2011) sugere a oportunidade de se usar o modelo de *Chauffage* devido a essas empresas já estarem acostumadas ao modelo de serem remuneradas por metro quadrado.

## 1.2 A contratação de serviços e produtos no âmbito de prédios públicos brasileiros

Para contratar produtos e serviços, um município precisa necessariamente efetuar um processo licitatório conforme a legislação vigente, obrigatoriedade instituída pela Constituição Federal de 1988, atualmente regulamentada pela Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Diversas leis têm de ser observadas pelo município para efetuar uma licitação, desde quem efetuará, a licitação (município ou estatal), da modalidade ou do regime a ser adotado, do porte da empresa vencedora da licitação, bem como aspectos da gestão pública previstos na Lei de Responsabilidade Fiscal.

Além de contratar um produto ou serviço, o município também tem a opção de efetuar uma concessão para um privado, podendo ser uma concessão comum ou uma parceria público-privada.

### 1.2.1 Licitação

Licitação é o conjunto de procedimentos administrativos para as compras ou serviços contratados pelos entes federativos. Seus objetivos incluem:

- selecionar a proposta mais vantajosa (que nem sempre coincide com a de menor preço);
- cumprir o princípio constitucional da isonomia; e,
- promover o desenvolvimento nacional sustentável.

A licitação pode ser efetuada pelo governo e suas unidades da administração pública, tais como: Governo Federal, os 27 governos estaduais, incluindo o Distrito Federal, mais as Prefeituras e todas as suas secretarias, unidades, fundações, câmaras, estatais, autarquias etc.

### 1.2.2 Marco Regulatório das Licitações

A base legal vigente para as licitações públicas no Brasil é a nova Lei nº 14.133/2021. Ela contribui para a modernização regulatória, garantindo que as contratações públicas ocorram de forma legal, lícita, incentive a inovação e o desenvolvimento sustentável, assegurando que o resultado da contratação seja o mais vantajoso para administração

Pública. Essa lei é o resultado de uma evolução regulatória que vem desde a Constituição Federal de 1988, e incorporou características das Leis: nº 8.666/1993 (antiga Lei das Licitações), nº 10.520/2002 (Lei do Pregão) e 12.462/2011 (Regime Diferenciado de Contratação - RDC). Essa evolução do arcabouço jurídico é apresentada na figura 8.

Figura 8. Evolução da regulação do processo licitatório até a publicação da Lei nº 14.133/2021.



Fonte: Elaboração Própria (2022).

Após a Constituição Federal de 1988, a fonte legislativa primária disciplinadora das licitações, foi a Lei nº 8.666/1993, de 21 de junho de 1993, denominado Estatuto dos Contratos e Licitações ou Lei Geral das Licitações. Ela definiu todos os procedimentos a serem realizados na licitação, desde a solicitação até sua homologação. Ela legislou sobre a impugnação e esclarecimentos do instrumento convocatório, a Sessão Pública, a análise da documentação de habilitação, o julgamento das propostas e dos recursos. Além das regras dos contratos e sua gestão e fiscalização, com advertências, multas e punições, mesmo após encerrada a licitação.

O passo seguinte na evolução do ambiente regulatório das licitações foi a publicação da Lei nº 10.520/2002 - Lei do Pregão, que veio ao ordenamento jurídico para regular uma nova modalidade de licitação, o pregão. Isso porque as modalidades já estabelecidas na Lei nº 8.666/1993 (concorrência, tomada de preços, convite, concurso e leilão), em vários casos, não conseguiram imprimir rapidez e eficiência à atividade administrativa de contratação. O Pregão é uma modalidade de licitação para aquisição de bens e serviços comuns no âmbito da União, Estados, Municípios e Distrito Federal e possui o formato presencial ou eletrônico. Consideram-se bens e serviços comuns aqueles cujos padrões de desempenho e de qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

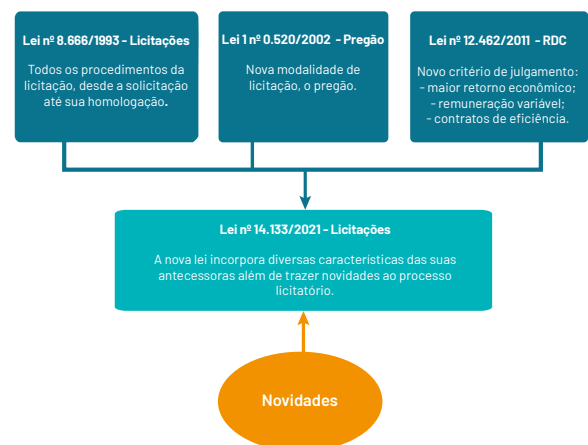
Em 2011, foi instituído o Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC), por meio da Lei nº 12.462/2011. Trata-se de um regime licitatório, que tem por objetivo tornar as licitações do Poder Público mais eficientes/céleres, sem afastar a transparência e o acompanhamento pelos órgãos de controle. O RDC criou, inicialmente, um regime licitatório e contratual específico para eventos esportivos de grande importância, a serem realizados no país a partir de

2013, a Copa das Confederações da FIFA, a Copa do Mundo FIFA, e os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos. No entanto, essa lei foi alterada com o passar do tempo para que outras ações, obras e serviços de engenharia pudessem ser contempladas com o novo regime. Uma das inovações do RDC, que se aplica especialmente para projetos de eficiência energética, é a inclusão como critério de julgamento da licitação O MAIOR RETORNO ECONÔMICO.

Na época, este era o único critério que aceitava remuneração variável conforme o desempenho do projeto, vinculado exclusivamente aos contratos de desempenho.

No cenário atual, a nova Lei de Licitações, Lei nº 14.133/2021, revoga as Leis nºs 8.666/1993, 10.520/2002 e os artigos 1º a 47-A da Lei nº 12.462/2011. Com isso, ela incorpora diversas características das suas antecessoras além de trazer novidades ao processo licitatório. A figura 9 apresenta as principais características de cada normativo que foi incorporada pela nova lei de 2021.

Figura 9. Principais características de cada normativo que foi incorporada pela Lei 14.133/2021.



Fonte: Elaboração Própria (2022).

Ao investigar as principais características incorporadas pela Lei 14.133/2021, nota-se que os temas: modalidades de licitação, regimes de contratação e critério de julgamento, são os que mais interferem no processo de contratação pública de serviços e de produtos de eficiência energética. Logo, apresenta-se na figura 10 um fluxograma explicativo da incorporação das características desses temas à nova lei.

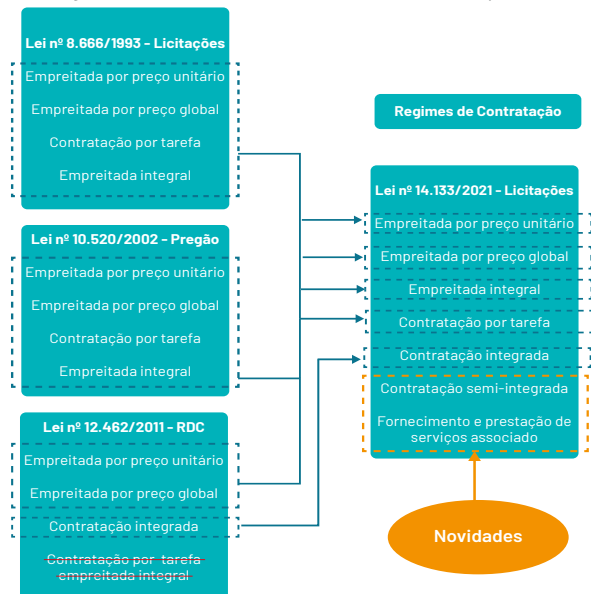
Figura 10. Fluxo de incorporações à Lei 14.133/2021 no tema Modalidades de Licitação.



Fonte: Elaboração Própria (2022).

A grande novidade, sinalizada na figura 10, implementada nas modalidades de licitação é o Diálogo Competitivo. Nessa categoria a administração pública desenvolve as alternativas de soluções técnicas mais adequadas as suas necessidades. Mediante conversa com licitantes, previamente selecionados, após definidas as alternativas, eles apresentam suas propostas finais. Na figura 11, as incorporações são apresentadas de forma mais detalhada, com enfoque nos regimes de contratação.

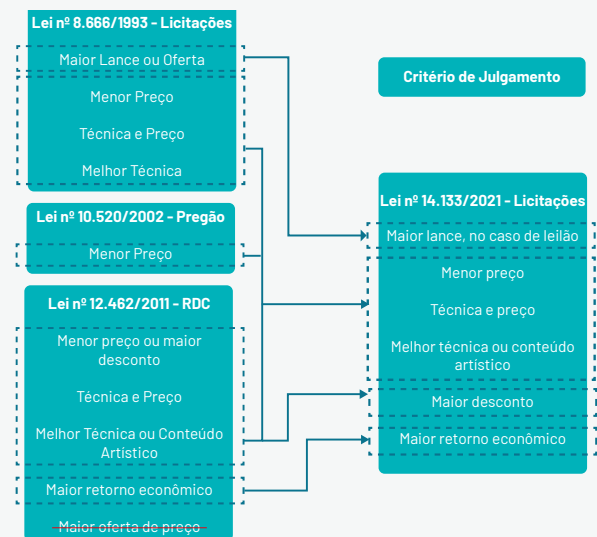
Figura 11. Fluxo de incorporações à Lei 14.133/2021 com enfoque nos Regimes de Contratação. Fonte: Elaboração Própria (2022).



Fonte: Elaboração Própria (2022).

O destaque no tema regimes contratação é a incorporação da contratação integrada, advinda da RDC. Neste modo, o contratado é responsável pela execução de todas as ações (projetos básicos, obras, fornecimento de bens etc.), necessárias para entrega final do projeto.

Figura 12. Fluxo de incorporações à Lei 14.133/2021 no tema Critérios de Julgamento.



Fonte: Elaboração Própria (2022).

No que tange aos critérios de julgamento salienta-se a incorporação do Maior Retorno Econômico. Esse critério permite remunerar o serviço pela fixação de um percentual que incidirá sob a economia efetivamente obtida.

Além do arcabouço jurídico destacado nos processos de contratação de serviços ou produtos que envolvam empresas públicas e públicas de economia mista, Parcerias Público-privadas (PPPs) e concessão, deve-se recorrer aos normativos que regulamentam cada um desses temas especificamente, são eles: Lei nº 13.303/2016 - Lei das Estatais, Lei nº 11.079/2004 - Parcerias Público-privadas e a Lei nº 8.975/1995 - Lei de Concessões. Nos quadros são apresentadas cada uma delas.

### LEI Nº 13.303 / 2016 – LEI DAS ESTATAIS

A Lei das Estatais nº 13.303/2016, de junho de 2016, traz regras direcionadas para empresas públicas e públicas de economia mista (exemplo: metrô, cias de água e esgoto etc.) e de suas subsidiárias, de todos os governos, federal, estado, DF e municípios.

Ela passou a disciplinar a realização de licitações e de contratos no âmbito das empresas públicas e sociedades de economia mista, independentemente da natureza da atividade desempenhada (prestadora de serviço ou exploradora de atividade econômica). Consequentemente, a Lei nº 14.133/2021 não se aplica diretamente a essas entidades, salvo nos casos expressamente descritos na própria 13.303/2006 (normas penais e parte dos critérios de desempate).

Por outro lado, o pregão, conforme disciplinado na Lei nº 14.133/2021, será adotado preferencialmente, nas empresas públicas e sociedades de economia mista, para aquisição de bens e serviços comuns.

Portanto, conforme os procedimentos previstos na Lei nº 13.303/2006, as estatais não utilizam as modalidades de licitação previstas na Lei nº 14.133/2021, exceto o pregão, uma vez que, para a **aquisição de bens e serviços comuns, elas devem adotar preferencialmente o pregão.**

Interessante notar que a Lei nº 13.303/2006 incorporou muitos procedimentos do Regime Diferenciado de Contratações (RDC), tais como:

- orçamento com estimativa de preços em regra deve ser sigiloso, somente podendo ser divulgado mediante justificativa ou quando o julgamento for por maior desconto (art. 34);
- inversão das fases de julgamento e habilitação (art. 51);
- modos de disputa aberto, com possibilidade de apresentação de lances, ou fechado, sem lances (art. 52);
- critérios de julgamento: menor preço, maior desconto, melhor combinação de técnica e preço, melhor técnica, melhor conteúdo artístico, maior oferta de preço, **maior retorno econômico** e melhor destinação de bens alienados (art. 54);
- negociação com o primeiro colocado para obtenção de condições mais vantajosas, podendo ser extensível aos demais licitantes quando o preço do primeiro colocado, mesmo após a negociação, permanecer acima do orçamento estimado (art. 57);
- fase recursal única, como regra (art. 59);
- regimes de contratação integrada ou semi-integrada (art. 42);
- duração dos contratos, como regra, de cinco anos, admitidas determinadas exceções (art. 71).

## LEI Nº 8.975 / 1995 – LEI DE CONCESSÕES

A Lei nº 8.975/1995 dispõe sobre o **regime de concessão** e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal de 1988.

Concessão pública é o contrato entre a Administração Pública e uma empresa particular, pelo qual o governo transfere ao segundo a execução de um serviço público, para que este o exerça em seu próprio nome e por sua conta e risco, mediante tarifa paga pelo usuário, em regime de monopólio ou não.

A Concessão pública tem se restringido no Brasil mais nas construções, manutenções e tarifações das rodovias, ferrovias, portos e aeroportos, transportes coletivos de passageiros, linhas e pontos fixos no território nacional.

A modalidade licitatória para efetuar uma concessão é a **Concorrência**.

A principal diferença entre a PPP e a concessão é a fonte do pagamento que deve ser realizado ao ente privado. Nas concessões, o pagamento vem unicamente das tarifas cobradas pelo usuário, como é o caso da maioria das concessões rodoviárias.

Nas parcerias público-privadas, diferentemente, há duas possibilidades de pagamento: o Estado arca com ele unicamente (PPP administrativa) ou os recursos são provenientes de uma combinação entre as tarifas pagas pelos usuários e recursos públicos (PPP Patrocinada).



## LEI Nº 11.079 / 2004 – PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS (PPPS)

A Lei nº 11.079/2004 institui as normas gerais para a licitação e contratação de parcerias público-privadas (PPP) no âmbito da Administração Pública.

A **Parceria Público-privadas** é uma ferramenta importante para que a Administração Pública possa viabilizar a prestação de serviços públicos e a realização de obras com o apoio da iniciativa privada, que toma parte nos investimentos. Parceria público-privada é o contrato administrativo de concessão, que pode ser celebrado na modalidade **patrocinada ou administrativa** conforme o art. 2º.

### Concessão administrativa

É a modalidade de parceria público-privada que, em função do contexto do serviço de interesse público a ser prestado pelo parceiro privado, não é possível ou conveniente a cobrança de tarifas dos usuários de tais serviços. Nesse caso, a remuneração do parceiro privado é integralmente proveniente de aportes regulares de recursos orçamentários do poder público com quem o parceiro privado tenha celebrado o contrato de concessão. Resumindo:

PPP administrativa = 100% administração pública

Há dois formatos de concessão administrativa:

- 1) quando o Estado é usuário indireto dos serviços prestados;
- 2) quando o Estado é usuário direto desses serviços.

Um exemplo de concessão administrativa são as PPPs da área de educação, como das Unidades Municipais de Educação Infantil de Belo Horizonte (UMIEIs). Os pais que têm o filho na unidade de ensino não pagam um valor à concessionária que administra as escolas. Quem paga essa contraprestação é a prefeitura, mediante o cumprimento de indicadores e outras cláusulas do contrato.

A celebração de PPPs administrativas são também comuns no caso de iluminação pública no qual a concessionária faz o investimento necessários de melhoria da infraestrutura e é remunerada a partir da tarifa de iluminação pública, a COSIP (sigla para Contribuição para Custeio do Serviço de Iluminação Pública).

Presídios, coleta de resíduos sólidos, uma unidade de saúde são outros exemplos de concessões administrativas.

### Pré-requisitos de uma PPP

Algumas condições são estabelecidas para que uma PPP possa ser celebrada conforme o parágrafo 4º do artigo 2º e no artigo 5º da Lei nº 11.079/2004:

- duração: de 5 a 35 anos;
- valores: iguais ou superiores a R\$ 10 milhões;
- não pode ser celebrada a PPP cujo objetos objetivos principais sejam unicamente o fornecimento de mão de obra, fornecimento e instalação de equipamentos ou a execução de obras públicas.

O procedimento licitatório de uma PPP se dá por meio da modalidade **Concorrência ou Diálogo Competitivo da Lei nº 14.133/2021**. Além disso, outras modificações trazidas por ela se aplicam a todas as modalidades de Concessão e PPP, como, por exemplo, a modalidade contratual "Contrato de Desempenho".

### **Concessão patrocinada**

É a modalidade de parceria público-privada em que as tarifas cobradas dos usuários não são satisfatórias para compensar os investimentos realizados pelo parceiro privado. Por isso, na concessão patrocinada, o poder público, em adição às tarifas cobradas dos usuários, complementa a remuneração do parceiro privado por meio de aportes regulares de recursos orçamentários (contraprestações do poder público). Resumindo:

PPP patrocinada = tarifas + complemento da administração pública

Como exemplo de uma PPP Patrocinada, temos a Linha 4 Amarela do metrô de São Paulo. A concessionária Via Quatro recebe parte de sua receita dos usuários do metrô, por meio da compra de passagens e outra parte do estado que “patrocina” a PPP. Outro exemplo de PPP Patrocinada é o caso da MG-050, em que há a tarifa do pedágio e há também essa contraprestação do poder público.

Tabela 1. Comparação dos diferentes tipos de concessão.

CONCESSÃO COMUM	CONCESSÃO PATROCINADA OU PPP PATROCINADA	CONCESSÃO ADMINISTRATIVA OU PPP ADMINISTRATIVA
Lei nº 8.975/ 1995	Lei nº 11.079/2004	Lei nº 11.079/2004
Contraprestação dada por tarifas pagas pelos usuários, sem interferência do Estado.	Contraprestação dada pela combinação tarifas + complemento do Estado.	Contraprestação dada exclusivamente pelo Estado.

Fonte: Elaboração própria, 2020.

### 1.2.3 Quadro Resumo da legislação de licitação

Na Tabela 2, é possível ver um resumo das principais modalidades presentes na nova Lei de Licitações nº 14.133/2011.

Tabela 2. Resumo das modalidades da Lei 14.133.

CRITÉRIO DE COMPARAÇÃO	LEI DE LICITAÇÕES E CONTRATOS ADMINISTRATIVOS Nº 14.133
Ano de Aprovação	2021
Abrangência	Licitação de quaisquer obras ou serviços, compras, alienações e locações nas esferas Federal, estaduais e municipais.
Modalidades	Pregão Concorrência Concurso Leilão Diálogo Competitivo
Crítérios de Desempate	Preferência por: I - empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize; II - empresas brasileiras; III - empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País; IV - empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.
Se o licitante vencedor não assinar o contrato	Administração convoca os licitantes remanescentes na ordem de colocação e este deve aceitar as mesmas condições do licitante vencedor.
Penalidades	I. Advertência; II. Multa III. Impedimento de licitar e contratar IV. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

CRITÉRIO DE COMPARAÇÃO	LEI DE LICITAÇÕES E CONTRATOS ADMINISTRATIVOS Nº 14.133
<p><b>Prazos para a licitação após edital por modalidade</b></p>	<p>Os prazos mínimos para apresentação de propostas e lances, contados a partir da data de divulgação do edital de licitação, são de:</p> <p>I - Para aquisição de bens:</p> <p>a) 8 (oito) dias úteis, quando adotados os critérios de julgamento de menor preço ou de maior desconto;</p> <p>b) 15 (quinze) dias úteis, nas hipóteses não abrangidas pela alínea "a" deste inciso.</p> <p>II - No caso de serviços e obras:</p> <p>a) 10 (dez) dias úteis, quando adotados os critérios de julgamento de menor preço ou de maior desconto, no caso de serviços comuns e de obras e serviços comuns de engenharia;</p> <p>b) 25 (vinte e cinco) dias úteis, quando adotados os critérios de julgamento de menor preço ou de maior desconto, no caso de serviços especiais e de obras e serviços especiais de engenharia;</p> <p>c) 60 (sessenta) dias úteis, quando o regime de execução for de contratação integrada;</p> <p>d) 35 (trinta e cinco) dias úteis, quando o regime de execução for o de contratação semi-integrada ou nas hipóteses não abrangidas pelas alíneas "a", "b" e "c" deste inciso;</p> <p>III - para licitação em que se adote o critério de julgamento de maior lance, 15 (quinze) dias úteis;</p> <p>IV - Para licitação em que se adote o critério de julgamento de técnica e preço ou de melhor técnica ou conteúdo artístico, 35 (trinta e cinco) dias úteis.</p>
<p><b>Regime de Contratações</b></p>	<p>Empreitada por preço unitário</p> <p>Empreitada por preço global</p> <p>Empreitada Integral</p> <p>Contratação por tarefa</p> <p>Contratação integrada</p> <p>Contratação semi-integrada</p> <p>Fornecimento e prestação de serviço associado</p>
<p><b>Critério de Julgamento</b></p>	<p>Menor Preço</p> <p>Menor Desconto</p> <p>Melhor técnica ou conteúdo artístico</p> <p>Técnica e Preço</p> <p>Melhor Técnica</p> <p>Maior Lance, no caso de leilão</p> <p>Maior retorno econômico</p>

CRITÉRIO DE COMPARAÇÃO	LEI DE LICITAÇÕES E CONTRATOS ADMINISTRATIVOS Nº 14.133
<b>Forma de Disputa</b>	As licitações serão realizadas preferencialmente sob a forma eletrônica, admitida a utilização da forma presencial, desde que motivada, devendo a sessão pública ser registrada em ata e gravada em áudio e vídeo.
<b>Modo de Disputa</b>	<p>Aberto: os licitantes apresentarão suas propostas por meio de lances públicos e sucessivos, crescentes ou decrescentes. O modo aberto será vedado quando adotado critério de julgamento de técnica e preço.</p> <p>Fechado: as propostas permanecerão em sigilo até a data e hora designadas para sua divulgação. O modo fechado será vedado quando adotados os critérios de julgamento de menor preço ou de maior desconto.</p>
<b>Procedimento</b>	<p>Fase de julgamento virá antes da habilitação.</p> <p>Processo novo:</p> <p>Preparatória – Divulgação do edital – Apresentação das propostas e lances (se for o caso) – Julgamento – Habilitação – Recursal – Homologação</p> <p>Na antiga Lei primeiro vinha a habilitação, depois o julgamento. De acordo com a nova Lei também pode haver a inversão (por ato motivado), ocorrendo a habilitação antes do julgamento.</p>
<b>Remuneração do contratado</b>	<p>Remuneração Fixa</p> <p>Remuneração Variável: na contratação de obras, fornecimentos e serviços, inclusive de engenharia, poderá ser estabelecida remuneração variável vinculada ao desempenho do contratado, com base em metas, padrões de qualidade, critérios de sustentabilidade ambiental e prazos de entrega definidos no edital de licitação e no contrato.</p>
<b>Projeto</b>	<p>Anteprojeto, projeto básico ou projeto executivo.</p> <p>É vedada a realização de obras e serviços de engenharia sem projeto executivo.</p>
<b>Orçamento</b>	<p>Os atos praticados no processo licitatório são públicos, ressalvadas as hipóteses de informações cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado, na forma da lei.</p> <p>Desde que justificado, o orçamento estimado da contratação poderá ter caráter sigiloso, sem prejuízo da divulgação do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias para a elaboração das propostas, e, nesse caso:</p> <p>a) o sigilo não prevalecerá para os órgãos de controle interno e externo;</p> <p>b) quando adotado o critério de julgamento por maior desconto, o preço estimado ou o máximo aceitável constará do edital da licitação.</p>

CRITÉRIO DE COMPARAÇÃO	LEI DE LICITAÇÕES E CONTRATOS ADMINISTRATIVOS Nº 14.133
<b>Comissão de Licitação</b>	<p>Caberá à autoridade máxima do órgão ou da entidade, ou a quem as normas de organização administrativa indicarem, promover gestão por competências e designar agentes públicos para o desempenho das funções essenciais à execução desta Lei.</p> <p>Na modalidade diálogo competitivo será conduzido por comissão de contratação composta de pelo menos 3 (três) servidores efetivos ou empregados públicos pertencentes aos quadros permanentes da Administração, admitida a contratação de profissionais para assessoramento técnico da comissão.</p> <p>Em licitação que envolva bens ou serviços especiais, o agente de contratação poderá ser substituído por comissão de contratação formada por, no mínimo, 3 (três) membros.</p> <p>O leilão poderá ser cometido a leiloeiro oficial ou a servidor designado pela autoridade competente da Administração.</p>
<b>Documentos para Habilitação</b>	<p>Documentos e informações necessárias para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, dividindo-se em:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I - Jurídica;</li> <li>II - Técnica;</li> <li>III - Fiscal, social e trabalhista;</li> <li>IV - Econômico-financeira.</li> </ul>
<b>Garantia da Proposta</b>	<p>A critério da autoridade competente, poderá ser exigida, mediante previsão no edital, prestação de garantia nas contratações de obras, serviços e fornecimentos.</p> <p>Caberá ao contratado optar por uma das seguintes modalidades de garantia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I - Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;</li> <li>II - Seguro-garantia;</li> <li>III - fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.</li> </ul>
<b>Impugnação do Edital</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cidadão - até 3 dias úteis antes da data de abertura do certame.</li> <li>• Licitante - A resposta à impugnação será divulgada em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria, 2022.



**1.2.4. Modalidades Licitatórias para os diferentes tipos de contrato de desempenho**

Dependendo da modalidade ou do regime licitatório, determinado tipo de contrato de desempenho poderá ou não ser utilizado pelo município. O fator decisivo é o critério de julgamento da licitação de acordo com a modalidade ou regime licitatório. É ele que em última análise define se determinado tipo de contrato pode ou não ser feito.

Na tabela 3, estão os critérios de julgamento que a Lei nº 14.133/2021 permite, por modalidade licitatória.

Tabela 3. Critérios permitidos por modalidade licitatória.

MODALIDADE DE LICITAÇÃO/ CRITÉRIO DE JULGAMENTO	MAIOR LANCE	MENOR PREÇO	TÉCNICA E PREÇO	MELHOR TÉCNICA OU CONTEÚDO ARTÍSTICO	MAIOR RETORNO ECONÔMICO	MAIOR DESCONTO
Concorrência						
Leilão						
Concurso						
Pregão						
*Diálogo Competitivo						

\*Para o Diálogo Competitivo, a lei não explicita quais seriam os critérios de julgamento, ela informa que o edital conterà critérios objetivos a serem utilizados para seleção da proposta mais vantajosa.

Fonte: Elaboração própria, 2022.

• **Critérios de Julgamento da Lei nº 14.133**

O critério **Maior Lance** é utilizado para o Leilão, uma vez que o leilão é empregado visando à cessão de bens imóveis e móveis, não se aplicaria para projetos de EE ou de energias renováveis.

O critério por **Técnica e Preço** somente é empregado na modalidade Concorrência, ele consiste em ponderar a maior pontuação em função dos fatores previstos no edital, relativos aos aspectos de técnica e de preço da proposta. Ele é escolhido quando um estudo técnico preliminar indicar que há grande relevância em ponderar a qualidade técnica das propostas que satisfazem as exigências mínimas do edital, nos casos de aquisição de: serviços majoritariamente dependentes de tecnologia sofisticada e de domínio restrito, bens e serviços especiais de tecnologia da informação e de comunicação, obras e serviços especiais de engenharia, objetos que admitam soluções específicas e alternativas e variações de execução. Dessa forma, o critério por técnica e preço poderia ser utilizado para contratar projetos de EE que se enquadram nos níveis de peculiaridade definido pela lei.

Por sua vez, o critério por **Melhor Técnica ou Conteúdo Artístico** está vinculado às modalidades de licitação concurso e concorrência. Pode ser utilizado para a contratação de projetos e de trabalhos de natureza técnica, científica ou artística, logo poderia ser empregado na contratação de projetos e serviços de EE.

O critério do **Menor Preço** é utilizado pelas modalidades de licitação Pregão e Concorrência, ele visa ao menor gasto para administração dentro dos requisitos mínimos de qualidade, o vencedor será o licitante que apresentar a proposta de acordo com as especificações do objeto constante no edital ou na carta-convite e ofertar o menor valor para a contratação, o qual deve ser um preço fixo. Em tese, este critério é adequado para energias renováveis, uma vez que há como estabelecer um preço menor em relação ao pago pela Administração Pública.

A utilização do critério por **Maior Desconto** também está atrelada às modalidades de licitação Pregão e Concorrência, o maior desconto terá como referência o preço global fixado no edital de licitação. Similarmente ao critério de menor preço, também se aplica aos serviços e projetos de EE e energias renováveis.

Uma das grandes novidades da Lei nº 14.133/2021 foi a incorporação do critério de julgamento **Maior Retorno Econômico**, da RDC. Este critério, como pode ser visto na Tabela 4, é considerado ideal para projetos de EE.

## MAIOR RETORNO ECONÔMICO

- **Objetivo** - Proporcionar maior economia para a Administração Pública decorrente da execução de contratos de prestação de serviços, que podem incluir a realização de obras e o fornecimento de bens, com a redução de despesas correntes, sendo o contratado remunerado com base em um percentual da economia gerada (resulta receita para a Administração).
- Exclusivamente para a celebração de CONTRATO DE EFICIÊNCIA.
- O instrumento convocatório deverá prever parâmetros objetivos de mensuração da economia gerada com a execução do contrato, que servirá de base de cálculo da remuneração devida ao contratado.
- Para julgamento da proposta, o retorno econômico é o resultado da economia que se estima gerar com a execução da proposta de trabalho, deduzida a proposta de preço.

### Contrato de Eficiência

Trata-se de contrato de risco em que o contratado assume a responsabilidade pela redução de determinada despesa corrente da Administração como, por exemplo, energia elétrica ou água. É aplicável somente na modalidade maior retorno econômico.

Nesse tipo de contrato, os licitantes apresentarão:

I - Proposta de trabalho, que deverá contemplar:

- a) as obras, serviços ou bens, com respectivos prazos de realização ou fornecimento;
- b) a economia que se estima gerar, expressa em unidade de medida associada à obra, ao bem ou ao serviço e em unidade monetária.

II - Proposta de preço, que corresponderá a um percentual sobre a economia que se estima gerar durante determinado período, expressa em unidade monetária.

Nos casos em que não for gerada a economia prevista no contrato de eficiência, a contratada poderá sofrer as seguintes consequências:

I - a diferença entre a economia contratada e a efetivamente obtida será descontada da remuneração da contratada;

II - se a diferença entre a economia contratada e a efetivamente obtida for superior ao limite máximo estabelecido no contrato, o contratado sujeitar-se-á, ainda, a outras sanções cabíveis.

A remuneração da vencedora da licitação será feita com a economia gerada pela Administração. Não haverá desembolso por preço certo e determinado em contrato; ele será remunerado em virtude do valor economizado que pode variar, a depender da economia gerada.

A tabela 4 apresenta um exemplo de licitação pelo Maior Retorno Econômico:

Tabela 4. Exemplo de licitação pela Lei nº 14.133/2021 utilizando o critério de julgamento Maior Retorno Econômico.

EXEMPLO DE LICITAÇÃO PELA LEI Nº 14.133 - MAIOR RETORNO ECONÔMICO			
Proposta dos licitantes	Proposta A	Proposta B	Proposta C
Redução de Despesas	R\$ 100.000	R\$ 200.000	R\$ 250.000
Remuneração da Empresa	15% da economia = R\$ 15.000	35% da economia = R\$ 70.000	30% da economia = R\$ 75.000
Benefício Líquido para a Administração Pública	R\$ 85.000	R\$ 130.000	<b>R\$ 175.000</b>

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Caso o critério fosse menor preço, a ganhadora seria a proposta A com R\$ 15.000. Se o critério fosse maior percentual de economia, a ganhadora seria a proposta B com 35% de economia. Como o critério é o maior retorno econômico, a proposta C é a vencedora, pois apresenta o maior benefício líquido para a administração pública.

1.2.5 Comparação dos tipos de Contratos de Desempenho com as diferentes modalidades licitatórias

Na Tabela 5 apresenta-se uma comparação dos diferentes tipos de contratos de desempenho com as diferentes modalidades licitatórias, avaliando se podem ou não ser utilizadas.

Tabela 5. Tipos de Contratos de Desempenho Energético por modalidade licitatória.

Tipos de Contratos de Desempenho Energético por modalidade licitatória						
Modalidades	EPC Economia Garantida	EPC Economia Compartilhada	ESC	IEC	Chauffage	FM
Concorrência	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Leilão	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
Concurso	SIM <sup>(1)</sup>	SIM <sup>(1)</sup>	SIM	NÃO	SIM	SIM
Pregão	SIM <sup>(1)</sup>	SIM <sup>(1)</sup>	SIM	NÃO	SIM	SIM
Diálogo Competitivo						
Lei das Estatais	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM

<sup>(1)</sup> Se houver também remuneração variável NÃO pode.

Fonte: Elaboração própria, 2022.

A Lei nº 14.133/2021 não evidencia quais critérios de julgamento poderiam ser utilizados pelo Diálogo Competitivo, e, portanto, não é possível afirmar quais tipos de contrato de desempenho energético adequar-se-iam a ele. Contudo, como o seu processo de licitação consiste em ter uma conversa com os licitantes visando a desenvolver a melhor solução para a Administração mediante critérios objetivos previamente definidos é plausível que tais critérios possam ser adequados para os contratos de desempenho energético. A tabela 6 contém uma síntese de cada tipo de contrato por modalidade licitatória.

Tabela 6. Síntese dos diferentes tipos de contratos de desempenho em relação a sua utilização nas principais modalidades licitatórias.

MODALIDADE	
<b>EPC Economia Garantida</b>	Este tipo de contrato é feito com base na economia garantida, em que a ESCO efetua um diagnóstico energético e efetua um plano de medição e verificação (PMV) ex-ante (antes da implantação do projeto) e um PMV Ex-post (depois da implementação do projeto constatando a economia garantida. Uma vez constatada a ESCO recebe sua remuneração fixa pelo projeto. Este é o modelo adotado pelo PEE da ANEEL. Como trata-se de um preço fixo, ele pode ser feito principalmente pelas modalidades de licitação Pregão, Concorrência e Concurso. Há uma variação deste contrato no qual a ESCO também recebe um percentual da economia que ficou acima da linha base, mais utilizado em projetos privados. Caso este modelo seja implementado em projetos públicos, também poderá ser licitado pela Lei nº 14.133/2021 no critério Maior Retorno Econômico utilizando a modalidade Concorrência.
<b>EPC Economia Compartilhada</b>	Neste tipo de contrato a ESCO faz o investimento e compartilha parte da economia com o cliente. Se a economia for fixada no início, que são a maioria dos casos, caracteriza um preço fixo e, por isso, pode ser licitado pelas modalidades Pregão, Concorrência e Concurso. Se a economia for aferida ao longo do contrato, o poder público teria um custo variável e poderia ser licitado pelo critério Maior Retorno Econômico, na modalidade de licitação Concorrência.
<b>ESC</b>	Neste tipo de contrato utilizado para “utilities”, os preços são fixos e, portanto, poderiam ser licitados nas modalidades Pregão, Concorrência e Concurso, no critério menor preço ou maior desconto.
<b>IEC</b>	Neste tipo de contrato o preço é variável, visto que que a ESCO é remunerada pelas economias obtidas que variam mês a mês. Portanto, poderá ser licitado pela Lei nº 14.133/2021, pelo critério do Maior Retorno Econômico e remuneração variável com a modalidade de licitação Concorrência. Obs.: O gestor pode identificar uma oportunidade de economizar mais gerando energia e, se isso for possível, o gestor público deve pagar pelos insumos para conseguir essa economia adicional. Se não pagar, não a terá.
<b>Chauffage</b>	Neste tipo de contrato, o cliente contrata função energética a preço fixo, portanto pode ser licitado nas modalidades Pregão, Concorrência e Concurso.
<b>FM</b>	Por ser um contrato de prestação de serviços de gestão, e feito a preço fixo e, portanto, pode ser licitado pelas modalidades Pregão, Concorrência e Concurso.

Fonte: Elaboração própria, 2022.

# 2. EXPERIÊNCIAS COM CONTRATO DE DESEMPENHO EM PRÉDIOS PÚBLICOS

---

ESTE CAPÍTULO VISA A APRESENTAR AS EXPERIÊNCIAS COM CONTRATO DE DESEMPENHO NA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENERGIA, ENGLOBALANDO EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS E NACIONAIS E APONTANDO, NESTAS EXPERIÊNCIAS, COMO OCORRE O FUNCIONAMENTO DO CONTRATO DE DESEMPENHO E COMO É SUA RELAÇÃO COM OS EDIFÍCIOS PÚBLICOS MUNICIPAIS.

## 2.1. Experiências Internacionais

Na Europa, em um contrato de desempenho energético (chamado de EPC), aplica-se o mesmo funcionamento previamente descrito. A ESCO é responsável por otimizar sistemas de serviços de construção e operações de sistemas em edifícios existentes em todos os ramos da construção e manutenção. O principal serviço prestado é uma quantidade garantida de economia de energia por um período definido.

A ESCO compromete-se contratualmente a identificar e a explorar os potenciais de economia disponíveis, cobrindo o investimento necessário com economia de custos de energia e garantindo resultados de economia para todo o prazo do contrato. A economia garantida de custos de energia é base para o cálculo de uma remuneração anual constante à ESCO.

### 2.1.1. A relação da legislação europeia e o EPC

O Plano de Eficiência Energética de 2011, aprovado pela Comissão Europeia, reconheceu a contratação de desempenho energético como uma importante ferramenta para a renovação de edifícios. O modelo EPC foi experimentado e concluiu-se que há um ótimo custo-benefício em vários países membros, além de ser relevante para desencadear a renovação em edifícios e para melhorar o nível de eficiência energética da infraestrutura pública, como iluminação.

Em outubro de 2012, a União Europeia (EU) adotou uma nova Diretiva sobre Eficiência Energética (DEE), que estabelece um quadro comum de medidas para a promoção da eficiência energética na União, a fim de garantir a economia de 20% de energia até 2020:

- os Estados-Membros devem promover o mercado de serviços energéticos e o acesso das PME a este mercado, por meio, por exemplo, de fornecimento de informações de boas práticas e de modelos de contrato de desempenho para apoiar o setor público na aceitação de ofertas de serviços de energia
- os Estados-Membros devem apoiar o bom funcionamento do mercado de serviços energéticos por meio, entre outros, da remoção de barreiras regulatórias e não regulatórias.

Para isso, estabelecem-se regras projetadas para remover barreiras no mercado de energia e superar falhas de mercado que impedem a eficiência no fornecimento e uso de energia e prevê o estabelecimento de metas indicativas nacionais. Requer, ainda, a aplicação de medidas obrigatórias de economia de energia, incluindo a renovação de edifícios públicos, esquemas de economia de energia para

empresas de serviços públicos e auditorias de energia para todas as grandes empresas.

### 2.1.2. Experiência com a implantação

Abaixo são apresentadas algumas variações para os contratos de desempenho de acordo com classificação de GIZ (2013):

## EPC plus em edifícios multifamiliares residenciais na Letônia

Nos últimos 20 anos, edifícios que foram construídos pelo Estado, na década de 70 e 80, passaram a ser propriedade privada, no entanto, sem nenhuma política de manutenção, tornando-se precários, com uma *performance* energética extremamente baixa, com consumo médio de 180 a 220 kWh por m<sup>2</sup>a.

A RENESCO, uma empresa privada do setor de energia, tem implementado com sucesso serviços de energia nestes edifícios desde 2009, usando o EPC plus como modelo de contrato. Assim, eles conseguiram aumentar a *performance* energética dos prédios com medidas de gestão e com reformas em sua envoltória, diminuindo o consumo de aquecimento para 70kWh por m<sup>2</sup>a. Essa medida, combinada com um extenso fundo de investimento europeu, que arcou com 50% dos custos, prevê a recuperação do investimento em 10 a 20 anos.

A maior dificuldade encontrada pela ESCO, neste caso, foi a falta de uma estrutura de tomada de decisão única, devido ao grande número de proprietários. Para resolver esta questão, a RENESCO realizou uma série de eventos de informação ou visitas conjuntas ao local, informando os proprietários sobre a opção EPC.

### **EPC *light* em escolas na Alemanha (GIZ, 2013)**

Em 2010, doze escolas e outros equipamentos públicos educacionais e culturais de Berlim concluíram um contrato de desempenho EPC *light* com uma empresa de *facilities* e gestão.

O objetivo do projeto era alcançar um nível de economia de energia sem qualquer investimento inicial, apenas com a otimização e gestão do sistema. Para isso, os alunos e funcionários receberam diretrizes de como a energia poderia ser economizada mudando os hábitos de uso e consumo.

Como resultados, houve uma economia de 10,2% nos custos de energia e uma redução de 3.973 toneladas de CO<sub>2</sub> emitidas.



### **EPC de tecnologia específica em bombas de água na Jordânia (GIZ, 2013)**

O maior consumo de energia da Jordânia (cerca de 15% do total produzido) é usado para bombear água do Rio Jordão para cidades de até 1.400 metros acima do vale. Para diminuir esse consumo, o projeto GIZ IEE propôs uma otimização do sistema de bombeamento, trabalhando em conjunto com o setor privado.

Um projeto piloto foi desenvolvido e testado na Alemanha por uma empresa fabricante de bombas, e esta, atuando como uma ESCO, implementou o projeto na Jordânia, utilizando equipamentos mais modernos e com melhor desempenho. Como resultado, houve uma economia de 30% no consumo em bombeamento, economizando 110 mil euros por ano.



## 2.2. Experiências Nacionais – Projeto 3E

Dentro dos objetivos do Projeto 3E, encontra-se a avaliação prática e comparativa dos mecanismos jurídicos disponíveis dentro da estrutura legal existente para a implementação de projetos de EE neste setor. Esta componente do projeto culminou no estudo de caso do *retrofit* do edifício-sede da ANEEL utilizando a antiga Lei de Licitações (nº 8.666/1993) para contratação por desempenho (MMA<sup>3</sup>).

Este estudo de caso permitiu aos autores identificar as fragilidades no ambiente regulatório do Programa de Eficiência Energética e no projeto-piloto de *retrofit* da sede da ANEEL mediante contrato de desempenho. Entre as fragilidades apontadas, está a escassez regulatória quanto ao regime jurídico aplicável ao Contrato de Desempenho: de acordo com os autores, o contrato de desempenho, pela sua natureza, pode ser considerado uma forma específica de convênio. Essa característica faz a modalidade de contrato de desempenho ser abordado por uma série de legislações que, não obstante, são capazes de lhe conferir um regramento completo.

Outra fragilidade apontada pelos autores está na percepção de uma prevalência de uma lógica da iniciativa privada dentro do ato normativo que contempla as regras da celebração do contrato de desempenho no âmbito do PEE, que está contido nos Procedimentos do PEE (PROPEE) regulamentado pela ANEEL. Essa margem para a autonomia das vontades dos partícipes advém da falta de especificações sobre, por exemplo, responsabilidades das partes durante a implementação do projeto ou sobre critérios para as atividades de fiscalização. O problema observado é que o agente público não dispõe de tamanha liberdade para a contratação de qualquer serviço, uma vez que ele está sujeito à realização de processo licitatório e sua execução submete-se ao regime dos contratos administrativos.

Essa experiência com a sede da ANEEL gerou, também, o relatório “Modelagem de Contratualização de Projetos de Eficiência Energética para Prédios Públicos”. Os autores deste relatório afirmam que as dificuldades enfrentadas pelos agentes públicos já se iniciam na falta de servidores públicos especializados na área de energia, o que os leva a recorrer aos serviços especializados do mercado. Portanto, considerando a contratação de serviços para a participação do Chamamento do PEE, as entidades públicas interessadas em concorrer na chamada pública da distribuidora precisam despender recursos para contratar uma empresa especializada para levantar o conjunto de diagnósticos e relatórios técnicos necessários para participar da Chamada, porém sem garantia de que serão selecionados.

Os autores ainda sugerem que, caso seja licitado um Contrato de Desempenho mediante a antiga Lei nº 8.666/1993, a remuneração prevista aos contratados seja estabelecida por meio de preço certo e determinado. Essa sugestão nasce da insegurança jurídica advinda da contratação, por meio

da Lei nº 8.666/1993, de uma empresa prevendo remuneração variável. É importante frisar que, com a publicação da Lei nº 14.133/2021, a insegurança referente à remuneração variável é atenuada, uma vez que ela prevê este tipo de remuneração.

Ainda há poucas experiências com contratação via RDC no Brasil. Um marco desse tipo de contratação é apresentado em um dos relatórios desenvolvidos dentro do âmbito do projeto 3E, denominado “Análise das Questões Jurídicas para Viabilização de RDC de Eficiência Energética de Edificações”. Essa análise culminou na preparação de contratação via RDC de dois projetos de eficiência energética para dois hospitais públicos localizados em Recife.

Isso foi possível devido ao enquadramento dos prédios no art. 1º, V, da Lei do RDC, que autoriza a modalidade contratual para obras e serviços de engenharia no Sistema Único de Saúde (SUS) e no enquadramento de projetos de eficiência energética no art. 1º, §1º, que diz que o RCD é uma possibilidade viável para “troca de experiências e tecnologias em busca da melhor relação entre custos e benefícios para o setor público” e a ampliação da “eficivência nas contratações públicas”.

Além disso, o RDC mostrou-se a melhor modalidade para este caso, uma vez que projetos de eficiência energética normalmente possuem prazo de *payback* maior do que um ano. No caso, o *payback* foi calculado partindo dos dados coletados durante auditoria, de informações fornecidas pelo município e de simulações projetando valores das faturas de energia após as medidas de eficiência energética, chegando-se aos valores apresentados na tabela 7.

Tabela 7. Indicadores obtidos no diagnóstico das unidades de saúde.

Policlínica e Maternidade Prof. Barros Lima	
<b>Valor investido (R\$)</b>	R\$ 626.706,17
<b>Valor da receita esperada (R\$)</b>	R\$ 22.231,71
<b>Meses</b>	28,19
<b>Payback Simples</b>	2,35

Policlínica e Maternidade Prof. Arnaldo Marques	
<b>Valor investido (R\$)</b>	R\$ 640.285,56
<b>Valor da receita esperada (R\$)</b>	R\$ 31.084,69
<b>Meses</b>	20,60
<b>Payback Simples</b>	1,72

Fonte: Elaboração própria, 2021.

Assim, a Lei do RDC veio para preencher uma lacuna existente na Lei de Licitações, permitindo ao Poder Público a contratação de serviços de eficiência, ampliando seu horizonte para modalidades de contratação semelhantes às

<sup>3</sup> Ministério do Meio Ambiente: <<https://antigo.mma.gov.br/component/k2/item/11674-retrofit-aneel-para-contratacao-por-desempenho.html>> Acesso em: 20 jan. 2020

executadas pela iniciativa privada. Ela passou a contemplar essa possibilidade por meio de artifícios como o critério de maior retorno econômico, contratação integrada, permitindo a execução de projeto básico pela contratada. Uma questão relevante que precisa ser levada em consideração é a avaliação do processo de medição e verificação (M&V) em RDC, uma vez que o processo de escolha desta estratégia depende de diversas condições (orçamentária, política, de capacidade institucional, por exemplo). Ressalta-se que a Lei nº 14.133/2021 revogou os artigos 1º ao 47º-A da RDC e incorporou diversas das suas características, como a contratação integrada e o critério de julgamento pelo maior retorno econômico. Portanto, atualmente a nova lei deve ser o instrumento jurídico utilizado para empregar as vantagens anteriormente propiciadas pelo RDC.

Também houve uma intensificação da preocupação do Poder Público quanto à eficiência de seus prédios, economizando recursos públicos e possibilitando o investimento em áreas mais prioritárias e ainda reduzindo o impacto ambiental. O marco legal contemplou essas inovações possibilitando à Administração Pública beneficiar-se de projetos de eficiência, reduzindo os gastos energéticos e otimizando o orçamento público.

No município de Recife, acelerou o projeto no âmbito hospitalar, trazendo o regime de execução da contratação integrada e auxiliando na disseminação de projetos de eficiência nos entes públicos, já que não contava com pessoal especializado ou disponibilidade financeira e de recursos humanos para a elaboração do projeto básico, assim como a maior parte dos municípios brasileiros. Dessa forma, a sua delegação para o contratante, que será remunerado exclusivamente pela redução de despesas, aumenta a atratividade da contratação para o setor público.

## 2.3. EXPERIÊNCIAS NACIONAIS – PPP

De acordo com a Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Iluminação Pública (ABCIP), existem, atualmente, no Brasil, 287 projetos de PPPs de iluminação pública em andamento, mas apenas 17 foram assinados como apresentados na tabela 8.

Tabela 8. Projetos de PPPs de iluminação pública.

Cidades	Valor do contrato (R\$ milhões)	Status
Açailândia (MA)	R\$303,83	O município concedeu os serviços de IP por 35 anos. Em dois anos, o projeto renovou 30% do parque luminotécnico.
Água Boa (MT)	R\$46,51	Em andamento desde 2019.
Água Branca (PI)	R\$31,62	Em andamento desde 2019.
Anapu (PA)	R\$24,09	Em andamento desde 2019.
Belo Horizonte (MG)	R\$991,78	Maior PPP de iluminação pública em operação no país. Atualmente, possui 60% da troca de luminárias concluída. Previsão para término no final de 2020.
Campo Maior (PI)	R\$47,53	O município concedeu os serviços de IP por 24 anos, com, até o momento, quase 50% dos pontos de luz com luminárias de tecnologia LED.
Caraguatatuba (SP)	R\$198,51	Executado.
Goianésia do Pará (PA)	R\$22,33	Em andamento desde 2016.
Guaratuba (PR)	R\$59,97	Em andamento desde 2016.
Marabá (PA)	R\$418,15	Anulado.
Mauá (SP)	R\$352,95	Previsão de término era final de 2019.
Miguel Alves (PI)	R\$34,10	Em andamento desde 2019.
Porto (PI)	R\$17,34	Em andamento desde 2019.
São João de Meriti (RJ)	R\$466,83	Previsão de término em 2020.
São José do Ribamar (MA)	R\$127,49	Em andamento desde 2016.
Tomé Açu (PA)	R\$78,52	Em andamento desde 2019.
Uberaba (MG)	R\$789,55	Em andamento desde 2019.

Fonte: ABCIP, 2019.

A execução de PPPs, pelas quantias envolvidas, geram, quase sempre, questionamento dos órgãos de controle. Um caso emblemático é da prefeitura de Marabá (PA), cujo contrato no valor de R\$ 418 milhões envolvia a eficientização do parque de iluminação pública, a gestão dos ativos de iluminação pública, a eficiência energética para prédios públicos, espaços públicos e o parque de iluminação pública e a geração distribuída para os prédios públicos. Esse contrato, entretanto, foi anulado em definitivo pela Procuradoria Geral do município por indícios de ilegalidade no contrato.

O contrato de PPP firmado pelo município de São Paulo também foi alvo de uma extensa série de interrupções e alterações contratuais, desde sua primeira publicação em 23 de março de 2018. Este contrato soma uma quantia de R\$ 7 bilhões e visa: à modernização, à otimização, à expansão, à operação, à manutenção e ao controle remoto e em tempo real da infraestrutura da rede de iluminação pública do município de São Paulo. Após pausas, um Termo de Retomada Definitiva da Execução Inteira, publicado em 1º de fevereiro de 2020, visa a reativar o contrato de PPP celebrado há dois anos.

Um estudo feito pela prefeitura de São Paulo resume os riscos às quais as prefeituras estão expostas ao celebrar uma PPP de iluminação pública. Os maiores riscos fiscais são aqueles relacionados aos investimentos realizados pelo parceiro privado e que, por conta da ruptura ou encerramento prévio do contrato (por qualquer razão justificada), leve o Poder Público a ressarcir os montantes até então investidos. Entre estes riscos, estão (Cidade de São Paulo, 2020):

- decisões judiciais ou administrativas que diretamente impactem ou onerem, impeçam ou impossibilitem a Concessionária de prestar integral ou parcialmente os serviços objeto da concessão;
- atrasos ou inexecução das obrigações da Concessionária, causados pela demora ou omissão do Poder Concedente;
- descumprimento pelo Poder Concedente de suas obrigações contratuais ou regulamentares, incluindo, mas não se limitando, o inadimplemento do pagamento da remuneração ou o descumprimento de prazos a ele aplicáveis;
- imposições, pelo Poder Concedente, de novas obrigações ou alteração unilateral das obrigações originalmente contempladas no Contrato;
- incidência de bandeira tarifária;
- variação no número de lâmpadas existentes na rede municipal de Iluminação Pública acima de 5% do montante indicado no Inventário da Rede Municipal de Iluminação Pública;
- exigência de instalação de pontos de IP adicionais além dos limites previstos em contrato;
- imposição à concessionária da obrigação de enterramento de infraestrutura da Rede de Iluminação Pública e/ou da transposição da fiação aérea relativa ao Objeto da Concessão para rede subterrânea, fora das hipóteses expressamente previstas no Contrato da Concessão;
- na ocorrência de Caso Fortuito ou Força Maior, cujas consequências não sejam cobertas por seguro disponível ao mercado secundário brasileiro e em condições comerciais viáveis, as Partes acordarão se haverá lugar à recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ou à extinção da Concessão, observados os procedimentos de Solução de Conflitos previstos no ajuste da Concessão.

Os contratos de PPP não se limitam à iluminação pública. A prefeitura de Fortaleza, por exemplo, tem apostado na estruturação de PPPs para mobilizar investimentos no portfólio de empreendimentos sob sua administração. Por isso, ela lançou um edital de licitação aberto com o objetivo de implantar, por concessão administrativa, a gestão, a operação e a manutenção de geração distribuída e a eficiência energética nos prédios das escolas e creches do município pelo prazo de 25 anos. As ações do objeto a ser licitado nesta licitação inclui, por exemplo, monitoramento e automatização da eficiência energética, medição de energia, transmissão de dados e monitoramento e controle de cargas. Esse edital, no entanto, foi suspenso por “motivos de ordem administrativa”.

## 2.4. Experiências Nacionais - Entrevistas

As informações compartilhadas pelos contatos entrevistados auxiliaram na identificação das principais barreiras e oportunidades de contratos de desempenho em prédios públicos em diversas perspectivas. Nesta seção, serão apresentados uma caracterização dos entrevistados e os principais diagnósticos obtidos por meio das entrevistas (transcritas integralmente no Anexo).

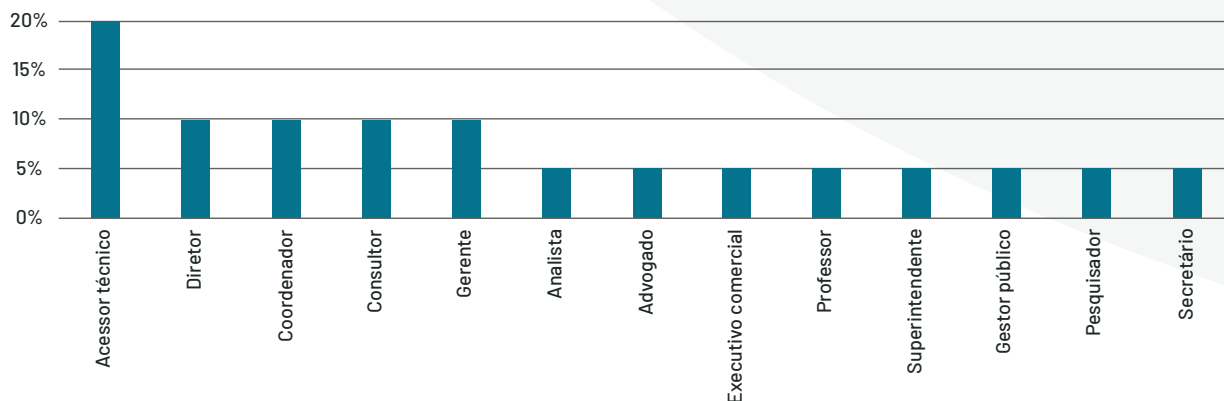
### 2.4.1. Caracterização dos entrevistados

Apresenta-se uma breve caracterização dos contatos entrevistados:

- **Cargo dos entrevistados**

Analisando o cargo dos entrevistados, percebe-se uma grande variedade de funções exercidas. Aponta-se que 60% dos entrevistados possuem cargos como assessor técnico, diretor, coordenador, consultor e gerente.

Figura 13. Cargo dos entrevistados.

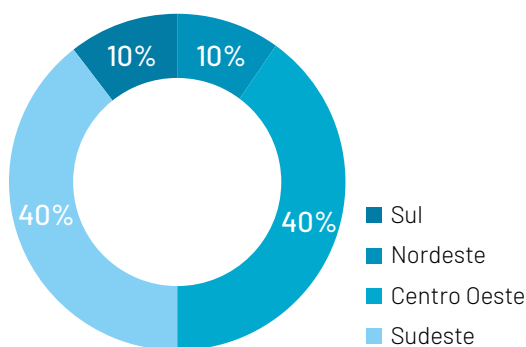


Fonte: Elaboração própria, 2021.

- **Distribuição geográfica dos entrevistados**

Analisou-se a distribuição geográfica dos entrevistados. Constatou-se que a maioria das entrevistas (80%) foram com atores da Região Sudeste e Centro-Oeste.

Figura 14. Distribuição geográfica dos entrevistados.



Fonte: Elaboração própria, 2021.

- **Caracterização ESCOs**

Foram realizadas entrevistas com quatro ESCOs e uma empresa especializada na área de Iluminação Pública. O critério de seleção destas empresas foi a longevidade e o pioneirismo, fundadas, em sua maioria, anteriormente à Lei nº 9991/2000 de fomento à Eficiência Energética. Pontua-se que as empresas Vitalux, Ecoluz e CEMIG, sim,

são ESCOs que já participaram de projetos de EE e GD em prédios públicos.

### 2.4.2. Experiências com contrato de Desempenho em prédios públicos

- Há **poucas experiências da execução de Contrato de Desempenho no setor privado**. Como exemplo, uma das principais ESCOs do setor, com experiência de mais de 30 anos (fundação anterior ao PEE da ANEEL), possui em seu portfólio apenas registros de 5 Contratos de Desempenho, todos no setor privado.

- Embora a grande maioria das ESCOs contatadas tenham realizado trabalhos com o poder público, nenhuma delas tem um único contrato de desempenho a nível municipal, sejam elas com menos de 10 anos de vida ou mais experientes, com 30 anos de existência.
- Em prédios públicos, as poucas experiências existentes limitam-se àquelas **realizadas no contexto do Programa de Eficiência Energética da Agência Nacional de Energia Elétrica (PEE/ANEEL)**. Todos esses projetos, no entanto, envolvem remuneração fixa do projeto por terem sido realizados no âmbito da antiga Lei das licitações, a Lei nº 8.666/1993:
  - *Retrofit* Edifício sede da ANEEL;
  - *Retrofit* Hospital das Clínicas UNICAMP;
  - Aeroporto de Confins.
- Percebe-se que é mais comum encontrar projetos contratados por desempenho em empreendimentos de serviço público de saneamento. Foram identificadas três empresas públicas de saneamento que possuem experiência com contratos deste tipo:
  - Unidades da SABESP;
  - Unidades do SEMAE - Caxias do Sul;
  - CORSAN.
- Grande maioria das 77 empresas associadas à ABES-

CO participam do PEE/ANEEL e do Plano de Aplicação de Recursos do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PAR/PROCEL). Uma evidência para esta dependência é que, de acordo com o manual "Quem é Quem da Eficiência Energética no Brasil", muitas ESCOs têm menos de 15 anos por serem dependentes dos recursos disponibilizados pelos programas eficiência energética (PEE) e Projeto e Desenvolvimento (P&D) da ANEEL.

- Percepção generalizada dos **riscos da realização de Contrato de Desempenho em prédios públicos**. Como exemplo, houve algumas tentativas de realizar contratos de desempenho no âmbito municipal, no entanto, **não houve continuidade por falta de pagamento inicial por parte dos municípios**.
- No âmbito do Tribunal de Contas da União (TCU), a única experiência com Contrato de Desempenho é o *retrofit* do edifício sede da ANEEL. Alguns diretores de Tribunal de Contas do Estado de São Paulo foram contatados; no entanto, nenhum deles citou alguma experiência com contrato de desempenho.
- Há uma percepção de que os fiscais, agentes dos Tribunais de Contas possuem **pouco conhecimento técnico** sobre os benefícios de Contratos de Desempenho e projetos de EE. Por outro lado, o TCU possui uma diretriz de incentivar os órgãos públicos a **buscarem inovações nos contratos**.
- Há um entendimento de que o município possui **recursos técnicos limitados** para a realização de Contratos de Desempenho. Além disso, os prédios públicos possuem **falta de base de informações**: inventário, indicadores etc.
- **Há poucos casos relatados** por parte dos representantes e ex-representantes das concessionárias sobre contratos de desempenho realizados em prédios públicos. Dos projetos citados nos âmbitos de concessionárias, apenas duas concessionárias possuem casos de contrato de desempenho em prédios públicos.

Tabela 9. Caracterização das ESCOs entrevistadas.

ESCO	Ecoluz S. A.	Citeluz Serviços de Iluminação Urbana S. A.	Lumina Engenharia e Consultoria Ltda	Vitalux Ecoativa	CEMIG Sim
<b>Região</b>	Nordeste	Sudeste	Sudeste	Sudeste	Sudeste
<b>Fundação</b>	1988	1998	1989	2000	2019
<b>Segmento</b>	Serviços de engenharia especializada na área de uso racional e eficiente de energia.	Iluminação Pública	Consultoria em energia, desenvolvendo estudos de viabilidade técnica em engenharia elétrica.	Eficiência Energética, Saneamento e tratamento de água e efluentes	Diversos
<b>Realização de Contratos de Desempenho</b>	Possuem 5 Contratos de Desempenho, todos no setor privado.	-	Nenhum registro de Contrato de Desempenho a nível municipal	Foi pioneira na realização de Contrato de Desempenho em saneamento público.	Ainda não executaram Contratos de Desempenho em Prédios Públicos.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

### 2.4.3. Experiências com aplicação do Regime Diferenciado de Contratação (RDC) para projetos de Energia

As únicas experiências encontradas com a contratação de projetos de energia via RDC no Brasil foram:

- Projetos de Eficiência Energética para hospitais públicos de Recife contratados via RDC pelo **Projeto 3E**. Entretanto, o projeto foi anulado por falta de empresas ESCO para participarem do Chamamento Público, uma vez que, pela regra, a ESCO que participou da formulação do diagnóstico energético e formulação do edital não podia concorrer;
- **Projeto IFSOLAR**: iniciativa de construção de usinas de geração de energia fotovoltaica nas unidades dos Institutos Federais de Ensino por meio do RDC. O projeto já teve duas chamadas.

### 2.4.4. Experiência de instituição financeiras

- Segundo o BDMG, **não há uma linha específica para eficiência energética**, no entanto, o projeto pode ser enquadrado em linhas de crédito ao configurar um Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS). O mesmo acontece para projetos de Energia Renovável.
- O Paranacidade, iniciativa de alavancar recursos para o financiamento de obras de infraestrutura urbana no estado do Paraná, não possui linhas específicas para prédios públicos.
- Já houve iniciativas de projetos de criação de linhas de crédito para o financiamento de projetos de ESCOs, como é o caso do projeto BNDES PROESCO, que em 2017 virou BNDES Eficiência Energética. O resultado é que poucas ESCOs conseguiram acessar esta linha e as que acessaram, em maioria, eram as ESCOs com maior capacidade financeira.

# 3. ANÁLISE DE BARREIRAS PARA EMPREGO DE CONTRATOS DE DESEMPENHO EM PROJETOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM PRÉDIOS PÚBLICOS

---

COM BASE NOS EXPOSTOS NOS CAPÍTULOS ANTERIORES, APRESENTA-SE AQUI A ANÁLISE DAS BARREIRAS IDENTIFICADAS PARA A EXECUÇÃO DE CONTRATOS DE DESEMPENHO EM PROJETOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, EM PRÉDIOS PÚBLICOS, NO BRASIL. A ANÁLISE É FOCADA EM DIVERSOS TIPOS DE MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO POR DESEMPENHO, NO ENTANTO, ESTE CAPÍTULO Foca NO CONTRATO DE DESEMPENHO TÍPICO (EPC).

A NOVA LEI DE LICITAÇÕES Nº 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021, INCLUI EM PROCESSOS LICITATÓRIOS O CONTRATO DE DESEMPENHO, CUJO CRITÉRIO DE JULGAMENTO UTILIZADO PELA ADMINISTRAÇÃO SERÁ O DE MAIOR RETORNO ECONÔMICO, ELIMINANDO A MODALIDADE CONTRATUAL RDC (REGIME DIFERENCIADO DE CONTRATAÇÕES), QUE ERA INCLUÍDA EM SUA ESTRUTURA. DE ACORDO COM A NOVA LEI, NOS CASOS EM QUE NÃO FOR GERADA A ECONOMIA PREVISTA NO CONTRATO DE EFICIÊNCIA, A DIFERENÇA ENTRE A ECONOMIA CONTRATADA E A EFETIVAMENTE OBTIDA SERÁ DESCONTADA DA REMUNERAÇÃO DO CONTRATADO. OU SEJA, CASO A DIFERENÇA ENTRE A ECONOMIA CONTRATADA E A EFETIVAMENTE OBTIDA SEJA SUPERIOR AO LIMITE MÁXIMO ESTABELECIDO NO CONTRATO, ELE PODERÁ SOFRER SANÇÕES CABÍVEIS AO CASO.



### 3.1 Barreiras por atores envolvidos no Contrato de Desempenho

O contrato de desempenho pode ser entendido como um acordo no qual há conexão de diversos clientes em torno de um interesse comum: a capitalização. O beneficiário das medidas de eficiência energética, ou seja, o agente público, possui o interesse de diminuir seus gastos por meio da economia de energia. Por sua vez, a ESCO se interessa pela venda de uma/ várias etapa(s) do projeto de eficiência energética: diagnóstico energético, venda e instalação de equipamentos, medição e verificação e gestão energética. Caso seja envolvida uma instituição financeira para aportar recursos financeiros para a viabilização do projeto, esta se interessa pela cobrança de juros sobre a dívida adquirida ou pela ESCO ou pelo beneficiário.

Uma das barreiras eliminadas com a nova lei, referida no artigo 110, diz respeito aos prazos de vigência da modalidade contratual “Contrato de desempenho”. Foi estabelecido um prazo de até 10 anos, nos casos em que não haja investimento do contratado, e de até 35 anos, nas hipóteses em que os contratos prevejam investimento. Esse fato pode contribuir para aumento de interesse das ESCOs e outras empresas em participar de processos licitatórios, o que fomenta o crescimento da concorrência e, conseqüentemente, da competitividade.

Este acordo de interesses sofre influência do ambiente regulatório no qual se estabelece. Segundo a *Executive Secretary of the United Nations Economic and Social Commission for Western Asia* (ESCWA -2019), a garantia de um arcabouço político e institucional favorável é um dos pontos necessários para que se possa desenvolver um mercado competitivo de ESCOs em um país. Este arcabouço é de responsabilidade dos formuladores de políticas públicas que são, em parte, beneficiários pelas próprias medidas de eficiência energética financiadas por um contrato de desempenho. Os agentes privados, no entanto, também têm sua parcela de influência na construção deste arcabouço, uma vez que são eles que, a partir dos incentivos públicos, moldam o mercado em direção a um determinado interesse.

A figura 15 apresenta um esquema da relação entre estes diferentes atores.

Figura 15. Esquema explicativo sobre contratos de desempenho.



Fonte: Elaboração Própria, 2021.

Nesse sentido, foram analisados os pontos de vista de cada ator com relação às barreiras e às oportunidades para a efetivação de um contrato de desempenho. Identificou-se que as barreiras encontradas para os participantes desses contratos (financiador, beneficiário e ESCOs) podem ser classificadas em quatro diferentes grupos, de acordo com a classificação utilizada por Minken et al (2003), a seguir.

- **Barreiras Legais e Institucionais:** falta de poderes e/ou de responsabilidades legais para implementar um determinado instrumento.
- **Barreiras financeiras:** restrições de orçamento que limitam os gastos em uma estratégia ou que enrijecem a flexibilidade de que determinadas receitas sejam revertidas para financiar um instrumento.
- **Barreiras políticas e culturais:** falta de aceitação pública ou política de um determinado instrumento.
- **Barreiras de ordem prática e tecnológica:** falta de competências técnicas-chave para a implementação e/ou manutenção de determinado instrumento. Para a eficaz realização de um contrato de desempenho, as seguintes capacidades são indispensáveis, como: capacidade de desenhar um edital de licitação, observando as demandas individuais da prefeitura; competências na área de engenharia para a avaliação das propostas técnicas e fiscalização das atividades; contabilidade dos ganhos financeiros proporcionados pelo projeto; e capacidade gerencial de integrar as atividades em um cronograma ágil e exequível.

Partindo dessa classificação, na tabela 10, apresenta-se a síntese das principais barreiras encontradas. Vale enfatizar o caráter interativo das barreiras observadas, portanto, barreiras identificadas por determinado ator podem gerar como consequência barreiras em outros atores. Por exemplo, a percepção de risco por parte de instituições financeiras ao não enquadrar certos projetos de eficiência energética em linhas de créditos mais acessíveis gera falta de incentivo pelo aumento de taxas de juros percebidos por beneficiários e ESCOs.

Tabela 10. Tabela Síntese – Barreiras para emprego de contratos de desempenho em projetos de Eficiência Energética em prédios públicos.

Pontos de Vista	Dificuldades			
	Legais e Institucionais	Financeiras	Políticas e culturais	Práticas e tecnológicas
<b>Financiador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bancos possuem pouco conhecimento e acesso a banco de dados com informações técnicas, certificações e indicadores de desempenho de equipamentos e de ESCOs com experiência em contratos de desempenho.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percepção de risco em relação à capacidade do poder público de honrar pagamentos.</li> <li>Custo de transação inviabiliza o financiamento de projetos de pequeno porte.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Projetos de Eficiência energética não correspondem a uma solução única, mas um <i>hall</i> de soluções com estratégias diferentes de medições de resultados.</li> <li>Dificuldade de enquadramento dos projetos em linhas de sustentabilidade, devido à falta de diagnóstico energético.</li> <li>Projetos encaminhados sem um estudo de viabilidade técnico-financeira de um projeto de EE.</li> <li>Falta de conhecimento na área de eficiência energética.</li> </ul>
<b>ESCOs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nova Lei de Licitações nº 14.133/2021 garante a possibilidade de prestação de serviços integrados, permitindo a ESCO realizar o processo de diagnóstico e a partir da implementação de medidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incapacidade de dar garantias para projetos de EE e GD devido à baixa capitalização da ESCO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Algumas experiências malsucedidas com projetos do poder público desmotivam algumas ESCOs a desenvolverem soluções para estes contratantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificuldade no desenvolvimento de diagnósticos energéticos em prédios públicos por falta de documentação técnica, históricos de manutenção e dados de operação.</li> <li>Falta de conhecimento sobre mecanismos para redução de riscos financeiros.</li> </ul>

Pontos de Vista	Dificuldades			
	Legais e Institucionais	Financeiras	Políticas e culturais	Práticas e tecnológicas
<b>Gestor Público</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A nova Lei de licitações nº 14.133/2021 autoriza expressamente a adoção do regime de remuneração variável vinculada ao contrato de desempenho. Além disso, estabelece o maior retorno econômico como critério de julgamento, utilizado exclusivamente para a celebração de contrato de eficiência.</li> <li>Restrição imposta aos municípios de não poderem acumular uma dívida maior que 120% de sua Receita Corrente Líquida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desincentivo da concessionária em desenvolver projetos de EE mediante contrato de desempenho dentro de sua área de concessão. Isso ocorre devido à maior complexidade de gerenciar um fundo que preveja o retorno do investimento inicial, o que não ocorre em financiamento a fundo perdido.</li> <li>Projetos de Eficiência Energética recebem menos prioridades nas pautas das autoridades eleitas nas prefeituras.</li> <li>Altas taxas de juros para projetos de Eficiência energética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de uma cultura corporativa de diminuição contínua dos gastos visando aumento da eficiência no uso dos recursos públicos e aumento de competitividade do ente público na captação de recursos escassos no setor privado.</li> <li>Ceticismo em relação às tecnologias mais eficientes, empresas especializadas em eficiência energética, programas de fomento e mecanismos de compensação na geração distribuída.</li> <li>Ceticismo com relação às metodologias de medição e verificação de resultados.</li> <li>Percepção de riscos jurídicos por parte dos órgãos de controle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de especialistas na área de eficiência energética.</li> <li>Falta de conhecimento em relação às tecnologias mais eficientes, empresas especializadas em eficiência energética, programas de fomento e mecanismos de compensação na geração distribuída.</li> <li>Falta de conhecimento de metodologias de medição e verificação de resultados.</li> <li>Falta de conhecimento sobre indicadores econômicos de avaliação de projetos.</li> <li>Falta de capacidade técnica para desenvolver editais de licitação que permitam uma contratação mais célere e mecanismos de proteção a falhas no contrato.</li> <li>Falta de conhecimento e de experiência em outras modalidades de contratação.</li> </ul>

Elaboração própria, 2021.

## 3.2 Análise das principais barreiras envolvidas

Muitas das barreiras identificadas por ator envolvido no processo de execução de um contrato de desempenho não estão restritas ao ator. De fato, essas barreiras estão em interação e existem aquelas que potencializam barreiras já existentes, bem como propiciam o surgimento de outras barreiras. Procura-se, portanto, identificar aqui estas principais barreiras que desempenham papel central em dificultar o desenvolvimento de um ambiente propício à realização de contrato de desempenho em prédios públicos brasileiros.

### 3.2.1. Falta de percepção dos benefícios da eficiência energética

A baixa percepção dos benefícios da eficiência energética, por parte de alguns gestores públicos, é a barreira fulcral da qual muitas barreiras se originam. De modo geral, essa barreira é aquela que origina (não exclusivamente) alguns problemas técnicos encontrados nas prefeituras e prédios brasileiros entre os quais:

- falta de conhecimento e especialistas do setor público em eficiência energética;
- desconhecimento sobre indicadores econômicos de avaliação de projetos;
- falta de documentação técnica e patrimonial confiável;
- ceticismo em relação às tecnologias mais eficientes, empresas especializadas em eficiência energética, programas de fomento e mecanismos de compensação na geração distribuída.

### 3.2.2. Falta de conhecimento de contrato de desempenho

Com base nas entrevistas percebeu-se a falta de conhecimento dos modelos de negócio que permitam a remuneração do investimento feito no projeto de acordo com seus ganhos financeiros. É comum, por outro lado, que prefeituras conheçam linhas de créditos ofertadas por agentes financeiros e a possibilidade de submeter projetos para o Programa de Eficiência Energética (PEE) da ANEEL.

Esse desconhecimento não está restrito aos agentes do poder público, destacando-se a falta de conhecimento de gerentes bancários em relação a projetos de eficiência energética por fugirem dos portfólios tradicionais de crédito imobiliário, veicular e securitização. Essa falta de conhecimento advém do fato de projetos de eficiência

energética não se resumirem em uma única solução, mas em um portfólio de soluções altamente dependente das características da edificação. Essa percepção não ocorre, por exemplo, em projetos de Geração Distribuída, no qual a solução tecnológica é única, variando apenas em *designs* e tamanho do projeto.

### 3.2.3. Contratos de desempenho são mais complexos e envolvem mais riscos jurídicos do que contratos tradicionais feitos pelo poder público

A contratação por meio de desempenho é sem dúvida um modelo interessante para financiamento de um projeto, porém exige um conhecimento tanto de medidas de eficiência energética e de mecanismos jurídicos que resguardem o contratado e contratante. Uma vez que setores de licitações dos órgãos públicos estão habituados a seguir o protocolo estabelecido pela antiga Lei de Licitações nº 8.666/1993, entende-se que falta conhecimento de outras modalidades de contratação pública que permitam aplicar um contrato de desempenho.

A Nova Lei de Licitações estabelece mudanças importantes como a inclusão de novo critério de julgamento (maior retorno econômico), utilizado para a celebração do contrato de desempenho, e novos prazos de vigência de contratos, sendo necessário melhor entendimento sobre as novas possibilidades estabelecidas pela Lei nº 14.133/2021.

De fato, há uma percepção sobre questionamentos que os órgãos de controle podem fazer em relação a procedimentos de contratação que fogem da rotina habitual. De fato, as evidências apontam para o desconhecimento de responsáveis dos órgãos de controle do estado para projetos de contrato de desempenho. A falta de experiência com contrato de desempenho no poder público auxilia a potencializar esta barreira.

### 3.2.4. Restrições de contratação pelo Poder Público

A nova Lei nº 14.133/2021 estabelece a adoção do regime de remuneração variável vinculada ao desempenho do contratado, prevista no artigo 144 (sem correspondente com a Lei nº 8.666/1993). A remuneração variável permite o pagamento adicional (valor superior ao definido na proposta), mas sempre de acordo com as regras previamente definidas no edital/contrato, e respeitando o limite orçamentário fixado pela Administração.

Esse tipo de remuneração permite gerar vantagem competitiva ao licitante com melhor *performance* e *expertise*, já que este pode reduzir sua proposta (preço adaptado de acordo com os riscos envolvidos no contrato) a um nível abaixo de seu preço de reserva, que consiste no menor

preço exequível para a empresa (em condições sem remuneração variável), para vencer a licitação e receber pagamento igual ou superior ao preço de reserva.

Desse modo, para empresa com maior *expertise*, quanto mais informações detalhadas pela Administração, a respeito dos riscos do projeto, maior será a diferença entre o preço de reserva e o preço adaptado, beneficiando a análise e o conhecimento técnico empregado.

Outra lei que traz limitações à contratação pelo poder público é a **Lei de Responsabilidade Fiscal** nº 101, de 4 de maio de 2000, que **limita o endividamento dos estados e municípios**. Por ela, os estados podem ter no máximo uma dívida total equivalente a 200% da RCL (Receita Corrente Líquida) e os municípios podem ter no máximo uma dívida total de 120% da RCL. Nesse sentido, os estados e municípios têm de priorizar quais projetos poderão financiar dada a limitação legal de acesso a crédito.

Isso faz com que, muitas vezes, utilizem a linha de crédito disponível para fazer projetos mais emergenciais em vez de eficiência energética. Essa barreira é potencializada pela baixa percepção dos benefícios da efficientização, fazendo com que investimentos com projetos deste tipo recebam pouca prioridade.

### 3.2.5. Baixa capacidade financeira das ESCOs

Uma das principais dificuldades das ESCOs e empresas de engenharia que atuam na área é a captação de recursos para execução de projetos com taxas competitivas e garantias acessíveis. Como apontado, **a maior parte destas empresas no Brasil é de pequeno porte, o que resulta em baixa capacidade financeira**, conseqüentemente elas não conseguem contratar financiamentos bancários com taxas atrativas para fomentar seus projetos, pois não têm garantias para fornecer aos bancos.

Por isso, percebe-se que a **maioria das linhas de eficiência energética tem baixa utilização pelas ESCOs**. Há algumas exceções pontuais que são as empresas de grande porte: como o caso da Vitalux-Ecoativa com acesso à linha de crédito específica para serviços públicos e ESCOs ligadas às distribuidoras de energia como a Efficientia e Light ESCO, que atendem aos requisitos de garantia.

### 3.2.6. Experiências negativas desestimulantes

Algumas experiências negativas desestimulantes apontadas por algumas ESCOs entrevistadas desmotivam o desenvolvimento de mercado de contratos de desempenho. Entre as experiências apontadas, estão a **falta de comprometimento e a inadimplência**.

### 3.2.7. Percepção de Riscos Financeiros em projetos de pequeno porte

O mercado financeiro cada vez mais tem incentivado projetos de eficiência energética e de energias renováveis. No entanto, o que percebemos é que ele consegue financiar os **grandes projetos, mas tem grande dificuldade de financiar os pequenos e médios**. Outro ponto inibidor de maior especialização dos bancos está relacionado à escala dos projetos. Quanto mais projetos o mercado tiver, maior será a capacidade dos bancos de se especializarem neste mercado e cada vez mais necessária será a padronização dos contratos, para que possam avaliar diversos projetos de uma ESCO em um pacote, em vez de olhar projeto a projeto.

Nos grandes projetos, geralmente atuam as grandes corporações com elevada capacidade financeira. Quando isso não ocorre, há garantias sólidas, como os PPAs (*Power Purchase Agreement*) dos leilões centralizados de energias, considerados uma excelente garantia, com um histórico de *performance* excelente, sem contar que o contrato já segue um padrão bastante conhecido das instituições financeiras.

### 3.2.8. Falta de padronização dos contratos de desempenho

Um ponto que dificulta o entendimento dos riscos pelos bancos nos contratos de desempenho, que muitas vezes não cobrem todos os riscos do projeto, ou possuem cláusulas fracas que aumentam o risco do financiador, inviabilizando o financiamento. **Muitas vezes a ESCO aceita cláusulas impostas pelo contratante que tornam o projeto não financiável**, pois não mitiga todos os riscos e aumenta a probabilidade de inadimplência por parte do cliente.

Assim sendo, um ponto, muitas vezes não contemplado nos contratos, são as atribuições de cada parte no contrato e respectivas responsabilidades. **A maioria dos contratos é omissa em alguns riscos** para não chamar a atenção do contratante e dificultar a sua assinatura, no entanto, os bancos exigem que o contrato abranja estes riscos para aprovar o financiamento

### 3.2.9. Contrato frágil não “financiável”

Um dos grandes problemas de financiar uma ESCO é o fato de os contratos não serem “financiáveis”, ou seja, **não podem ser dados em garantia do financiamento**. Muitas vezes a ESCO tem como cliente um “triple A” e não tem meios para ofertar, por conta própria, garantias. A solução neste caso passa em conseguir o crédito pelo risco de pagamento do seu cliente ou “no risco do seu cliente”. Neste caso,

inclui-se no acordo uma cláusula que diz que o contrato pode ser cedido a uma instituição financeira para viabilizar o projeto, o que significa que um banco passa a ter o risco do recebível do projeto. A cessão do contrato significa que o cliente beneficiário passa a dever o pagamento ao banco e não à ESCO. Quando esta cláusula está presente no contrato e se o cliente final for um bom credor, as chances de um banco financiar o projeto aumentam.

Entretanto, ocorre que na maioria dos contratos envolvendo ESCO não há esta cláusula ou ela é removida a pedido do cliente, sendo que sua ausência implica que o projeto não é passível de obter o crédito no mercado. Em muitos contratos, consta, inclusive, que a cessão só pode ser feita com anuência do agente contratante, mas o problema é que, na maioria das vezes, o contratante não aceita efetuar a cessão, inviabilizando o financiamento do projeto pela ESCO.

Portanto, quando a ESCO pretender financiar o projeto de seu contratante em um banco, ela deve colocar a cláusula de cessão do contrato como condição inicial da negociação, sob pena do projeto não ocorrer.

### **3.2.10. Desconfiança do consumidor (poder público) e instituição financeira quanto à linha de base e à forma de aferição das economias**

Outro ponto que dificulta o financiamento de projetos de eficiência energética é que, muitas vezes, a metodologia utilizada para a obtenção da baseline não é clara. **Os bancos possuem dificuldade para financiar um projeto que no contrato não consta um método claro de definição do baseline para auferir as economias.**

Agentes do poder público também demonstram este **ceticismo em relação às metodologias de medição e verificação** de resultados para aferição das economias a serem obtidas com a implementação de projetos de eficiência energética e geração distribuída. Uma das facetas desse ceticismo refere-se à **assimetria de informações**, o que gera desconfiança em relação ao outro, no caso as ESCOs.

# 4



**PROPOSTAS PARA EMPREGO DE  
CONTRATOS DE DESEMPENHO  
EM PROJETOS DE EFICIÊNCIA  
ENERGÉTICA EM PRÉDIOS PÚBLICOS**

---





A despeito da falta de evidências de execução de contratos de desempenho em prédios públicos no Brasil, há potencial para a sua implementação em prédios. Índícios desse potencial estão tanto no consumo, no qual há evidências que apontam para o potencial de eliminação de desperdícios e para o uso racional de energia, quanto de oferta, no qual se observa os grandes números de estudos para estruturação de PPPs envolvendo projetos de energia em municípios de pequeno e médio porte no Brasil.

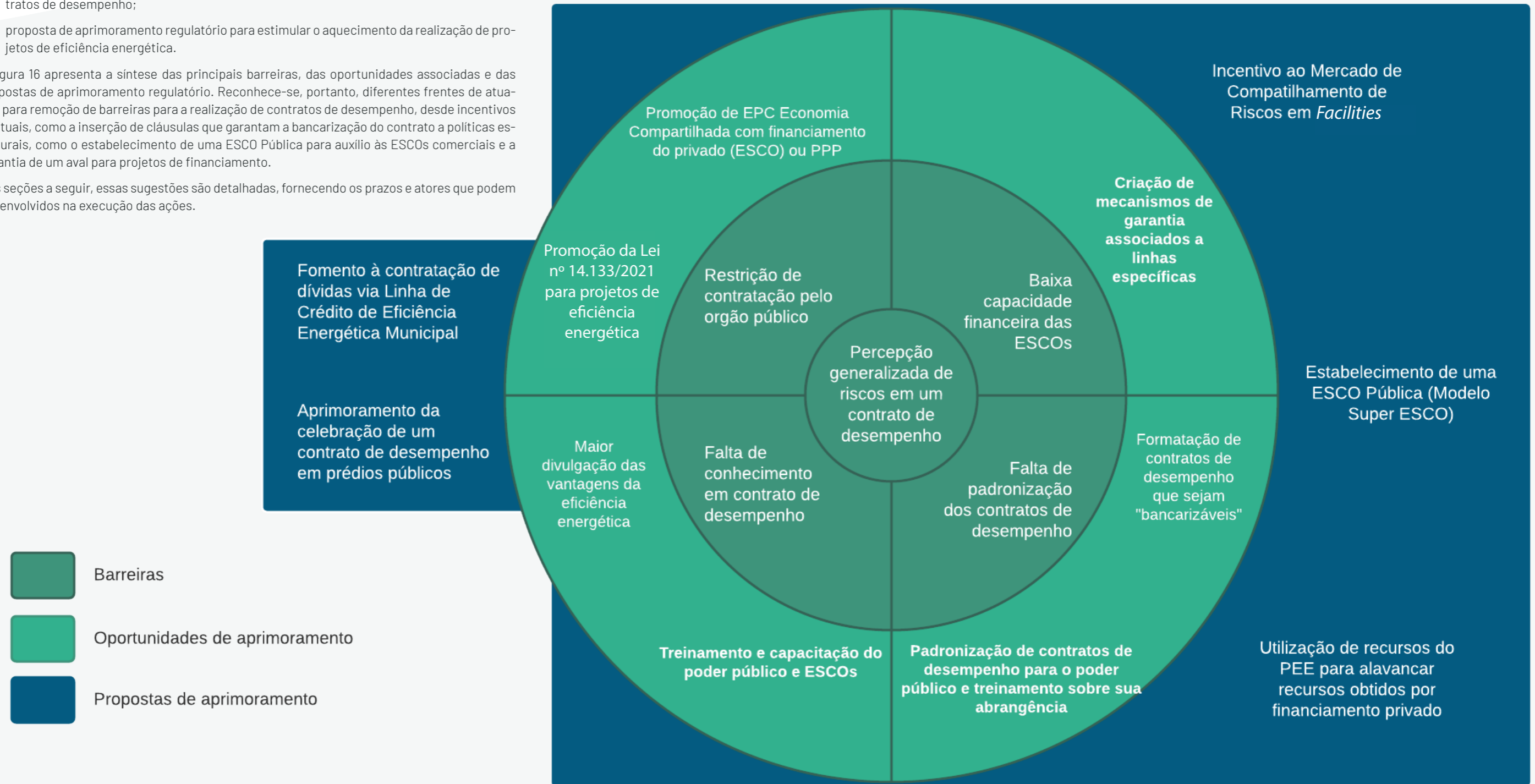
Procura-se então apresentar um resumo das propostas para a criação de um mercado propício à celebração de contrato de desempenho no Brasil, em especial em órgãos públicos. Estas propostas são feitas em dois sentidos:

1. oportunidades para implantação de medidas de EE em prédios públicos por meio de contratos de desempenho;
2. proposta de aprimoramento regulatório para estimular o aquecimento da realização de projetos de eficiência energética.

A figura 16 apresenta a síntese das principais barreiras, das oportunidades associadas e das propostas de aprimoramento regulatório. Reconhece-se, portanto, diferentes frentes de atuação para remoção de barreiras para a realização de contratos de desempenho, desde incentivos pontuais, como a inserção de cláusulas que garantam a bancarização do contrato a políticas estruturais, como o estabelecimento de uma ESCO Pública para auxílio às ESCOs comerciais e a garantia de um aval para projetos de financiamento.

Nas seções a seguir, essas sugestões são detalhadas, fornecendo os prazos e atores que podem ser envolvidos na execução das ações.

Figura 16. Síntese das Principais Barreiras e Oportunidades para auxiliar o desenvolvimento do mercado de contrato de desempenho em prédios públicos no Brasil.



Fonte: Elaboração própria, 2022.

## 4.1. Oportunidades para implantação de medidas de EE em prédios públicos por meio de contratos de desempenho

Nesta seção são apresentadas as oportunidades de implantação de medidas de EE em prédios públicos com base em barreiras identificadas no capítulo anterior. A tabela 11 apresenta a síntese das propostas de acordo com as barreiras e lacunas identificadas.

Nas próximas seções, essas oportunidades são detalhadas e caracterizadas de acordo com os seguintes aspectos:

- **Atores Envolvidos:** identificação de atores, seja do setor privado, seja no setor público, que podem estar envolvidos na viabilização da proposta e qual o seu papel;
- **Prioridade:** identificação da possibilidade de a proposta desempenhar papel central para remoção de barreiras identificadas (alta); tem impacto na remoção de diversas barreiras de diferentes atores, mas não pode ser considerada uma proposta central (média); e tem baixa influência em outras propostas e atores, podem ser consideradas pontuais (baixa).

- **Duração:** tempo necessário para a execução para que, dadas as condições mínimas exigidas, a proposta se viabilize: dentro de 1 ano (curto), 2-3 anos (médio), 4-8 anos (longo).
- **Indicadores de monitoramento:** identificação dos indicadores que podem ser utilizados para o monitoramento dos resultados das ações propostas.

### 4.1.1. Treinamento e capacitação do poder público

A primeira oportunidade diz respeito à **melhor capacitação dos funcionários** em relação à eficiência energética e meios para preparar projetos deste tipo para financiamento. Entre os tópicos a serem considerados nos treinamentos, pode-se listar:

- benefícios diretos e indiretos da eficiência energética;
- metodologias para aferição da economia;
- modelos de negócios que envolvem a eficiência energética;
- modelos de contratação que podem ser lançados mão.

Tabela 11. Identificação de Oportunidades existentes para mitigar as barreiras identificadas

Barreiras e lacunas	Propostas de melhorias
Falta de conhecimento de contrato de desempenho	Treinamento e capacitação do poder público
Falta de percepção dos benefícios da eficiência energética	Maior divulgação das vantagens da eficiência energética
Contratos de desempenho são mais complexos e envolvem mais riscos jurídicos do que contratos tradicionais feitos pelo poder público	Padronização de contratos de desempenho para o poder público e treinamento sobre sua abrangência
Falta de padronização dos contratos de desempenho	
Restrição de endividamento dos Entes Públicos	Promoção de EPC Economia Compartilhada com financiamento do privado (ESCO) ou PPP
Baixa capacidade financeira das ESCOs	Criação de mecanismos de garantia associados a linhas específicas
Contrato frágil não "financiáveis"	Contratos têm que ser formatados para serem "financiáveis"
Desconfiança do consumidor (poder público) e instituição financeira quanto à linha de base e à forma de aferição das economias	Treinamento e capacitação em relação à M&V

Fonte: Elaboração própria, 2022.

<b>Atores envolvidos</b>	<p><b>ANEEL, PROCEL e Concessionárias de energia Elétrica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgação dos treinamentos.</li> <li>• Insumos para criação dos materiais para treinamentos.</li> </ul> <p><b>ABESCO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoio Institucional</li> </ul> <p><b>Corpo técnico de prefeituras e governos estaduais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação de capacitação na forma de treinamentos.</li> </ul> <p><b>Cargos políticos – prefeitos, governadores, secretários</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação de capacitação na forma de Workshops.</li> </ul>
<b>Prioridade</b>	Alta
<b>Prazo</b>	Curto
<b>Indicadores de Monitoramento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantidade de matrículas para a participação dos treinamentos.</li> <li>• Piloto: lançamento de editais de licitação de projetos de eficiência energética.</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria, 2021.

Dependendo do estágio de conhecimento das prefeituras, podem ser propostas algumas edições de capacitações, tendo como exercício prático a contratação de uma empresa para elaboração de um projeto de eficiência energética via contrato de desempenho. Para a seleção dos agentes destas edições, deve haver critérios mais rigorosos de escolha, para certificar a capacidade do(a) participante mobilizar uma nova contratação por parte do órgão que ele(a) representa.

A médio prazo, acredita-se que iniciativas visando à **inclusão de aspectos relacionados a estes temas nos perfis de formação profissional** podem auxiliar na diminuição do *gap* de conhecimento dos profissionais contratados para os órgãos públicos. Outras maneiras de fomentar esta iniciativa seriam a constituição de grupos de trabalho específicos, à semelhança da Comissão Interna de Conservação de Energia (CICE), comuns no segmento industrial; e à **inclusão de conhecimentos ligados à energia em concursos públicos**, para cargo de administradores da carreira pública seja em município, estado seja na União.

#### 4.1.2. Maior divulgação das vantagens da eficiência energética

Um ponto que se acredita ser ainda pouco explorado no âmbito da administração pública são os **benefícios diretos**, em termos de melhoria de fluxo de caixa (diminuição de despesas com energia); e **indiretos**, como ganhos sociais, ambientais e políticos que o investimento em eficiência energética e energias renováveis proporcionam. Esta maior divulgação é natural quando a execução de projetos de eficiência energética é prática comum no âmbito dos prédios públicos, mas antes que se torne comum, é necessário um programa de divulgação dos benefícios da eficiência energética.

Este programa lançado em larga escala teria como diretriz a apresentação dos benefícios da eficiência energética no controle de gastos da Administração Pública. A inclusão de estudos de casos reais com dados de investimento, economias de energia e prazo do retorno no investimento é item que serve para aumentar a robustez do programa.

<b>Atores envolvidos</b>	<p><b>Ministério de Minas e Energia (MME)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenação das Atividades.</li> </ul> <p><b>ANEEL, PROCEL e Concessionárias de Energia Elétrica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgação dos treinamentos.</li> </ul> <p><b>ABESCO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoio Institucional</li> </ul> <p><b>Corpo técnico de prefeituras e governos estaduais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação de capacitação na forma de treinamentos.</li> </ul>
<b>Prioridade</b>	Média
<b>Prazo</b>	3 meses
<b>Indicadores de Monitoramento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de comunicação de eficiência energética.</li> <li>• Pesquisa de percepção sobre aspectos de eficiência energética.</li> <li>• Estatística de acesso das páginas oficiais criadas para divulgação.</li> </ul>

#### 4.1.3. Padronização de contratos de desempenho para o poder público e treinamento sobre sua abrangência

<b>Atores envolvidos</b>	<p><b>Ministério de Minas e Energia (MME), Ministério da Economia, Controladoria da União e dos Estados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenação das Atividades.</li> <li>• Apoio institucional.</li> </ul> <p><b>Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação da qualidade dos contratos.</li> <li>• Compartilhamento dos aprendizados e boas práticas decorrentes da celebração do contrato de desempenho relacionado à usina solar instalada no seu edifício sede desde 2018. Este contrato foi assinado no dia 15 de maio de 2020.</li> </ul> <p><b>ABESCO<sup>4</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoio institucional.</li> </ul>
<b>Prioridade</b>	Alta
<b>Prazo</b>	1– 2 anos
<b>Indicadores de Monitoramento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento contendo o Contrato padrão disponível em sites oficiais.</li> <li>• Quantidade de licitações de contrato de desempenho lançados.</li> </ul>

<sup>4</sup> A ABESCO possui modelos e contratos de desempenho em sua homepage: <http://www.abesco.com.br/pt/contrato-de-performance/>.

A criação de protocolos para a celebração de um contrato de desempenho por meio da padronização se mostra uma **alternativa inicial para a criação de um ambiente favorável para realização destes contratos.**

A padronização de contratos com base em exemplos-piloto, ao lado de possibilitar aprendizados de boas práticas na celebração de contratos deste tipo para o poder público, acumula outros benefícios, a saber:

- sinaliza para o setor privado a disposição do poder público em celebrar contratos de desempenho;
- diminui receios para gestores públicos de serem arquiados por parte dos órgãos de controle;
- restringe o principal risco técnico associado à eficiência energética: a metodologia de aferição da economia. Este ponto pode ser atacado pela padronização de contrato ao definir as condições minimamente aceitas de *baseline* de modo a evitar que o cliente alegue que não houve economia ou que ela foi inferior à estimada em projeto.

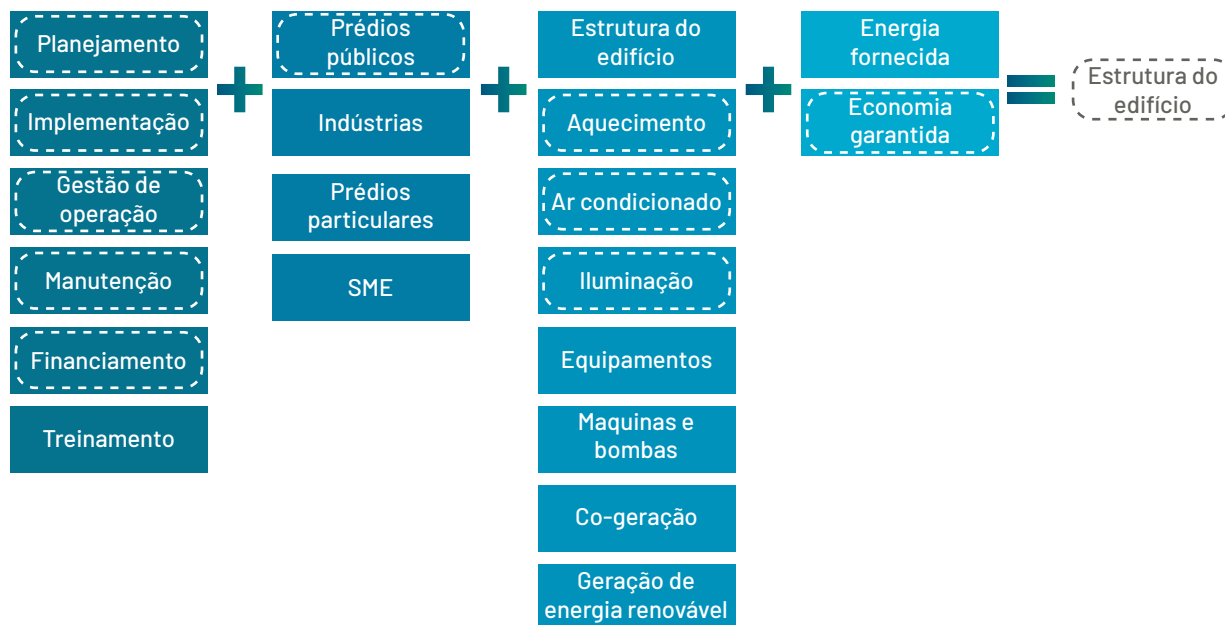
Como observado em capítulo específico, os contratos de desempenho abrangem uma família de tipos de contrato.

Dentro das diversas tipologias, um dos modelos de contrato de desempenho que vêm mostrando bons resultados na Europa é o **modelo de tecnologia específica**. Este é inclusive utilizado por fabricantes de tecnologias eficientes, o que amplia seu portfólio de serviços, abre novos campos de negócios a grupos de clientes e pode aumentar as vendas gerais de produtos.

Neste modelo, a ESCO limita seu escopo, concentrando-se em **apenas um tipo de aplicação de energia**, como iluminação, por exemplo. Embora o princípio básico seja semelhante ao modelo de contrato de desempenho clássico, é **menos complexo** devido à aplicação limitada a determinadas instalações. A figura 17 apresenta um esquema de seu funcionamento em que é oferecido um cardápio de projetos que podem ser selecionados para a composição de um contrato de desempenho.

No Brasil, a padronização de um contrato de desempenho com base na modalidade tecnologia específica pode ser eficiente. Por ser um contrato relativamente mais **simples e barato**, poderia dar espaço para projetos de revitalização e consequente eficiência energética dos prédios, apenas nos setores necessários.

Figura 17. Exemplo de modelo de Contrato de desempenho para edifícios públicos.



Fonte: GIZ, 2013.

## 4.1.4. Promoção de EPC Economia Compartilhada com financiamento do privado (ESCO) ou PPP

<b>Atores envolvidos</b>	<p><b>Ministério de Minas e Energia (MME), Ministério da Economia, Controladoria da União e dos Estados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoio institucional.</li> </ul> <p><b>ABESCO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoio institucional.</li> </ul> <p><b>Bancos de desenvolvimento e Bancos Públicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoio na formatação de contratos de EPC e de PPP.</li> </ul>
<b>Prioridade</b>	Alta
<b>Prazo</b>	1 - 2 anos
<b>Indicadores de Monitoramento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantidade de contratos de desempenho realizados em prédios públicos.</li> <li>• Monitoramento do número de PPPs envolvendo eficiência energética em andamento.</li> </ul>

Para os entes públicos com restrição de financiamento pela Lei de Responsabilidade Fiscal, a solução é **transferir o risco do financiamento para a ESCO**, por meio da celebração de um contrato de desempenho na modalidade energia compartilhada. Uma alternativa é a celebração de Parceria Público-privada (PPP). Cabe ressaltar que todas as modificações trazidas para os procedimentos licitatórios também se aplicarão a todas as modalidades de Concessão e PPP, como, por exemplo, a modalidade contratual “Contrato de Desempenho”.

Existem vários estudos em andamento e já assinados de PPPs no Brasil. Entretanto, dadas as barreiras técnicas de prefeituras de entender os benefícios de eficiência energética, é necessária atenção sobre a capacidades destas PPPs de realizarem os investimentos imprescindíveis para a promoção da eficiência energética. Além disso, é pouco provável que estes investimentos aconteçam mediante contrato de desempenho, dado o pequeno número destes no Brasil, mesmo no setor privado.

## 4.1.5. Criação de mecanismos de garantia associados a linhas específicas

<b>Atores envolvidos</b>	<p><b>PROCEL (via PAR) e ANEEL (via PEE)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos para criação do fundo.</li> </ul> <p><b>Bancos de desenvolvimento e Bancos Públicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerenciamento do fundo.</li> </ul>
<b>Prioridade</b>	Alta
<b>Prazo</b>	1 ano
<b>Indicadores de Monitoramento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formalização da estrutura de funcionamento do fundo – Relatório descritivo dos responsáveis e estimativas de benefícios.</li> <li>• Formalização de criação do fundo – Acordo de cooperação, convênio etc.</li> <li>• Estatística da movimentação do fundo: empresa que solicitou acesso, montante emprestado, reembolso acordado, tipo de projeto realizado, cliente beneficiado etc.</li> </ul>

A criação de mecanismos de garantia como fundo garantidor para contratos de desempenho pode auxiliar a **capitalização de ESCOs de pequeno porte**. Acredita-se que um mercado com maior predominância de projetos de ESCOs capitalizadas é mais favorável para a realização de projetos no poder público.

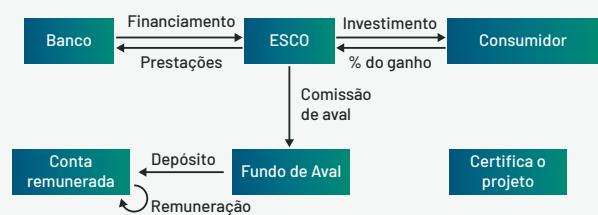
Vale destacar que a proposta da criação de fundos garanti- dores de crédito visa a **capitalizar ESCOs ao garantir financiamento para a realização de projetos na iniciativa privada**, tendo, a médio prazo, um efeito indireto na realização de projetos no poder público. Por possível risco de inadimplên- cia, não se sugere que essas linhas de crédito sejam criadas no financiamento do poder público, pelo menos sem uma forte condicionante de análise da capacidade do órgão de honrar o contrato.

A ideia de criação de fundos de garantia de crédito para ESCOs no Brasil já foi objetivo de recomendação do estudo elaborado por INEE (2001), que propõe um fundo denominado **Fundo de Aval para Projetos de Eficiência Ener- gética**. Esse fundo garantiria o risco de financiamento por parte de ESCOs por meio da análise da proposta por espe- cialistas, sendo este fundo composto por diversas fontes.

de investimentos. Para utilizarem o fundo, as ESCOs pa- gam uma comissão anual ao fundo com base no saldo de "cobertura de garantia". O esquema de funcionamento do fundo de aval para projetos de eficiência Energética con- cebido por INEE (2001) é apresentado na figura 18.

Uma iniciativa mais recente de um fundo garantidor é a que consta no 3º Plano Anual de Aplicação de Recursos (PAR) do PROCEL 2020-2021. O Fundo Garantidor para

Figura 18. Esquema de Funcionamento do Fundo de Aval de pro- jetos de Eficiência Energética.



Fonte: INEE, 2001.

Crédito para Eficiência Energética (FGEnergia) contará com R\$ 30 milhões e estima-se que possibilitará a viabilização de R\$ 200 a R\$ 250 milhões de projetos de eficiência energética. Cabe ressaltar o fato de que é um fundo de recursos públicos, até onde se sabe, não necessariamente resolve o problema de capitalização das ESCOs.

Recomenda-se, portanto, que haja a contrapartida privada de criação de um fundo garantidor privado cuja importância vá crescendo à medida que o FGEnergia vai reduzindo o aporte de recursos públicos até sua total retirada dentro de um prazo pré-estabelecido. Esse mecanismo concomitante segue a orientação de transformar o mercado de eficiência energética com contrapartidas claras, verificáveis, e que o setor privado tenha um prazo para que seja capaz de se capitalizar sozinho.

#### 4.1.6. Formatação de contratos de desempenho para que sejam “financiáveis”

<b>Atores envolvidos</b>	<b>Bancos de desenvolvimento e Bancos Públicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgação de melhores práticas para criação de contratos “financiáveis”</li> </ul>
<b>Prioridade</b>	Baixa
<b>Prazo</b>	2 anos
<b>Indicadores de Mo- nitoramento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgação do documento contendo o contrato de desempenho padrão.</li> <li>• Quantidade de licitações de contrato de desempenho lançados.</li> </ul>

Para diminuir a taxa de rejeição de financiamento de contratos submetidos por ESCO, estas devem deixar claro ao cliente que a inclusão da cláusula de cessão do contrato para a instituição financeira é necessária para viabilizar o projeto. Isso significa, em outras palavras, que o cliente passa a dever o pagamento do investimento feito para a instituição financeira e não para a ESCO.



## 4.2 Propostas de Aprimoramento Regulatório

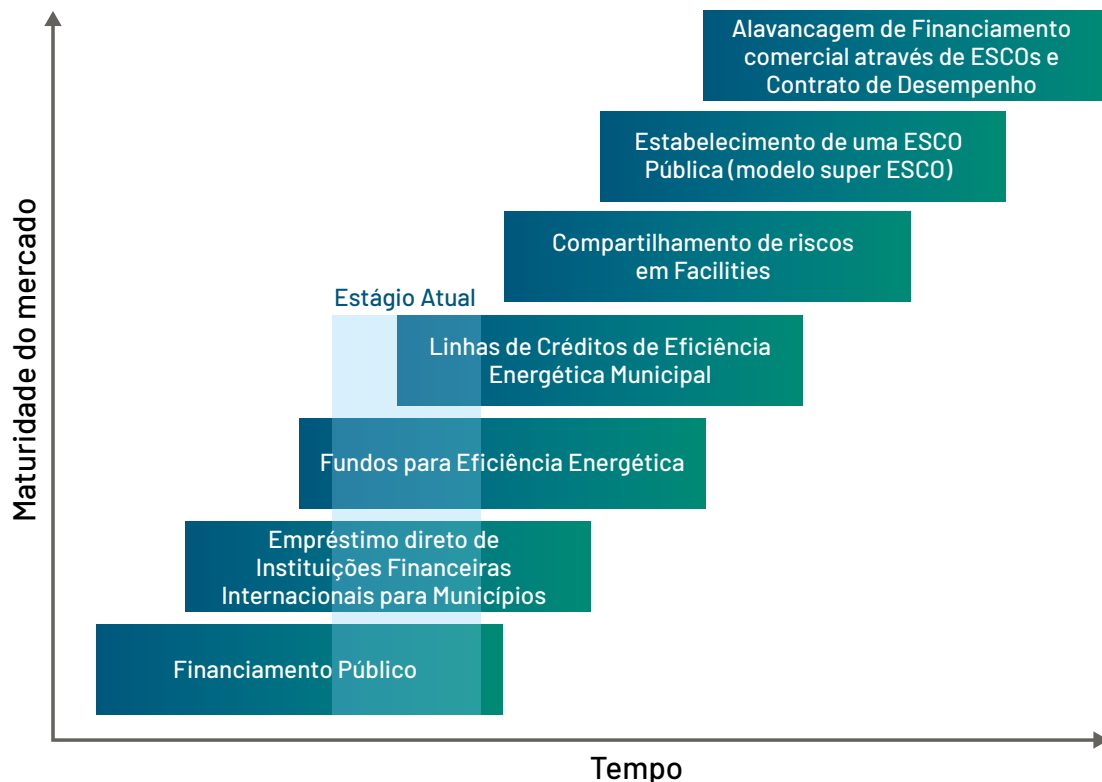
As oportunidades até agora tratadas dar-se-ão dentro do contexto regulatório e institucional atual. Com base nessas oportunidades, identifica-se nesta seção ações de caráter estrutural para adaptar este contexto atual em direção a um arcabouço dominado por contrato de desempenho com recursos alavancados por investimento comercial, ações estas que enjam as políticas públicas como tendo, frise-se, papel transitório com estratégia de saída clara.

Usando a classificação feita por Limaye, Liu (2015) sobre os estágios de maturidade do mercado de financiamento comercial, identifica-se o estágio de modelo de negócios dominante do Brasil e as ações de curto e de médio prazo que podem nortear a maturidade do mercado de contratos de desempenho comercial. O esquema adaptado pode ser visto na figura 18.

Vale ressaltar que, apesar de o estágio de maturidade do Brasil estar dominado por fundos de eficiência energética, que é o caso do PEE, estes não são os únicos casos de financiamento encontrados no mercado. Na verdade, o Brasil encontra-se em um estágio entre os fundos para eficiência energética e linhas de créditos de eficiência energética municipal, sendo este último em estágio menos desenvolvido, como será analisado em seção dedicada.

O sucesso em lograr os demais passos dependem necessariamente das sugestões de melhoria dentro do estágio atual apresentado na seção anterior. Mesmo que não se concorde com estas sugestões, faz-se necessário resolver os problemas existentes para que se possa avançar com solidez para a consecução de um mercado sustentável de eficiência energética. Em especial, destacam-se os seguintes marcos iniciais necessários para preparar os órgãos públicos beneficiários das medidas de eficiência energética:

Figura 19. Classificação de modelos de negócio de eficiência energética de acordo com a maturidade do mercado.



Fonte: Adaptado de Limaye; Liu, 2015.

- percepção das vantagens de executar projetos de eficiência energética;
- capacidade de realizar diagnóstico energético;
- capacidade de contratação de serviços especializados.

A seguir, são apresentados instrumentos que viabilizem o avanço do estágio inicial para os demais estágios da escada de financiamento de projetos de eficiência energética. Além de sugestões para o avanço da maturidade do mercado, as seções apresentam propostas de aprimoramento para fomentar a maturidade do mercado do financiamento comercial de projetos.

O estabelecimento de um ambiente dominado por contratos de desempenho (qual seja a sua modalidade) depende de um mercado maduro e com alto nível de conhecimento. Sem isso, as instituições financeiras e seguradoras estarão menos propensas a conceder empréstimos para o cliente desenvolver o EPC em questão.

Por isso, destaca-se a necessidade de um posicionamento claro por parte do órgão regulador em relação à intenção de desenvolver um mercado competitivo de contrato de desempenho. Ao lado do órgão regulador, destaca-se o envolvimento do Ministério de Minas e Energia no norteamo das ações e na sinalização inequívoca ao setor privado da intenção de desenvolver o mercado.

#### 4.2.1. Utilização de Recursos do PEE para alavancar recursos obtidos por financiamento privado

##### Chamada Pública Prioritária

<b>Atores envolvidos</b>	<p><b>ANEEL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançamento da Chamada Prioritária</li> </ul> <p><b>PROCEL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoio institucional e auxílio à elaboração do edital com base em aprendizados de chamadas similares (PROCEL Reluz)</li> </ul>
<b>Prazo</b>	Curto
<b>Indicadores de Monitoramento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de participantes da Chamada Pública de Projetos.</li> <li>• Estatística dos projetos implementados: tipo de projeto, economias alcançadas, investimento total etc.</li> </ul>

No âmbito do PEE, a ANEEL poderia realizar um **Projeto Prioritário voltado para ações no poder público** (esfera nacional e subnacional) dividido em duas etapas. A primeira delas seria uma “força-tarefa” (grupo de trabalho) que reuniria diversos atores públicos (nacionais e subnacionais) e privados (ESCOs, associações representativas, instituições financeiras etc, com o objetivo de se ter um plano de ação consensuado e legalmente exequível (recursos, prazos, modelos contratuais redigidos definidos, garantias e plano de monitoramento e avaliação). Isso permitirá a realização da segunda rodada do projeto prioritário: chamada pública por projetos de eficiência energética e geração distribuída.

**A primeira etapa do projeto reduzirá aquelas barreiras e riscos associados a projetos no setor público** (tabela 12), que são possíveis dentro das condições dadas. A eliminação ou redução dessas barreiras e riscos consequentemente deveria reduzir os custos e aumentar a taxa de sucesso dos projetos da chamada pública da segunda etapa. Essa etapa seria coordenada por uma lista tripartite: Ministério de Minas e Energia, Ministério da Economia e Tribunal de Contas da União. Nesta etapa também haveria a elaboração de um plano de monitoramento e de avaliação de impacto e de processo do Projeto Prioritário (não confundir com M&V), que pode ser executado ou mediado por terceira parte. A execução desse plano estaria sob responsabilidade da ANEEL sob o olhar da coordenação tripartite.

**A segunda etapa selecionará os projetos segundo as regras da ANEEL**, cabendo o acompanhamento ao longo do tempo dos resultados de economia e redução da demanda na ponta. Com os projetos executados, os resultados da avaliação de impacto e de processo deverão vir acompanhados de ações para corrigir ou melhorar a transformação do mercado de eficiência energética em prédios públicos, contendo inclusive orientações que estejam sob competência do poder legislativo ou judiciário ou de outros ministérios pensando na solução como um todo.

Vale a pena que esta **Chamada Prioritária deve ser planejada como sendo complementar às Chamadas Públicas de Projeto regulares** dentro do PEE. Caso contrário, tal proposta pode impactar profundamente as CPPs porque gera oportunidades distintas para um mesmo consumidor ou tipologia, que podem se candidatar, nas chamadas regulares, de financiamento a fundo perdido.

Utilização de recursos do PEE como *blended finance*<sup>5</sup>

<b>Atores envolvidos</b>	<p><b>ANEEL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Atualização dos Procedimentos do Programa de Eficiência Energética (PROPEE) para incluir as instruções necessárias para utilizar.</b></li> <li>• <b>Divulgação desta nova modalidade de acesso aos recursos.</b></li> </ul> <p><b>Bancos Públicos e Bancos de Desenvolvimento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disponibilização de linhas de crédito a serem alavancados a partir do PEE.</b></li> </ul>
<b>Prazo</b>	Médio
<b>Indicadores de Monitoramento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estatística de projetos lançados com esta modalidade: número de projetos, porcentagem da participação do PEE no total de recursos utilizados etc.</li> </ul>

Ainda no âmbito do PEE, a ANEEL pode estimular a utilização dos recursos do PEE para alavancar outras fontes de financiamento, constituindo assim um *blended finance*. Neste contexto, os recursos obtidos fora do PEE podem entrar no programa como contrapartida necessária para maior viabilização do projeto ou pode ser estimulado que estes recursos financiem a ampliação do escopo do projeto de forma a aumentar as economias.

A alavancagem de financiamento privado pode mitigar efeitos de pressões sobre o fundo do PEE. Essas pressões têm ganhado destaque, em especial, com a publicação por parte do governo federal, da Medida Provisória nº 950/2020, que prevê a utilização dos recursos do PEE para subsidiar 100% das faturas de energia dos consumidores enquadrados na Tarifa Social.

**Fomento à contratação de dívidas via Linhas de crédito de Eficiência Energética Municipal**

<b>Atores envolvidos</b>	<p><b>Ministério de Minas Energia (MME)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Interlocução para a formatação de um novo marco regulatório.</b></li> </ul> <p><b>Confederação Nacional de Municípios (CNM)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Apoio institucional para o novo marco regulatório</b></li> </ul>
<b>Prazo</b>	Longo
<b>Indicadores de Monitoramento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamento da demanda: quantidade de municípios que se interessam pelo novo marco regulatório.</li> <li>• Comparação entre o número de projetos de eficiência energética antes e um ano após a ratificação do marco regulatório.</li> <li>• Economia de energia total dos projetos lançados após o lançamento do marco regulatório.</li> <li>• Diferença entre os ganhos financeiros dos projetos de eficiência energética e a RCL (Receita Corrente Líquida) do ente federativo.</li> </ul>

Identifica-se como relevante uma proposta de aprimoramento regulatório da Lei de Responsabilidade Fiscal para incluir um limite mais alto para o caso de financiamento de projetos que reverterão em diminuição da pressão orçamentária do ente público como os projetos de eficiência energética.

Essa diminuição da restrição de endividamento pode auxiliar municípios a buscarem linhas de crédito municipal de EE, que são mecanismos de financiamento que disponibilizam fundos para bancos locais e instituições financeiras (FIs) para fornecer financiamento para projetos de eficiência energética. O principal objetivo dessa linha de crédito seria ampliar a capacidade de financiamento disponível desses financiadores para financiamento por dívida de investimentos municipais em projetos de eficiência energética.

Os principais riscos identificados desta proposta de aprimoramento e meios de mitigá-los são apresentados na tabela 12.

<sup>5</sup> *Blended Finance* é o modelo de financiamento no qual os recursos financeiros originam-se de diferentes fontes de capitais, como: públicos, privados etc.

Tabela 12. Riscos identificados relacionados às linhas de crédito de eficiência energética municipal.

Risco	Mitigação
Atraso de pagamento do empréstimo	Exigir para o acesso a créditos, garantias como Fundo de Participação Municipal (FPM) e parte do ICMS que irá para os municípios.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

#### 4.2.2. Incentivo ao Mercado de Compartilhamento de Riscos em *Facilities*<sup>6</sup>

<b>Atores envolvidos</b>	<p><b>Ministério de Minas e Energia (MME)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Divulgação de material base para contratos de gestão de <i>Facilities</i>.</b></li> <li>• <b>Coordenação de projetos-piloto para prova de conceito e coleta de aprendizados com contratos de gestão de <i>Facilities</i>.</b></li> </ul> <p><b>Eletrobras</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Apoio técnico para a criação de editais-piloto de gestão de energia.</b></li> </ul>
<b>Prazo</b>	Médio
<b>Indicadores de Monitoramento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrato padrão para a gestão de <i>Facilities</i> com eficiência energética padrão.</li> <li>• Número de empresas de gestão de <i>Facilities</i> ou ESCOs que desejam participar do projeto-piloto.</li> <li>• Número de órgãos públicos que interessam participar do projeto-piloto.</li> <li>• Economias alcançadas nos projetos-piloto.</li> </ul>

Esse modelo pode ser usado para órgãos públicos que possuem um prédio ou conjunto de prédios, cuja manutenção está sob responsabilidade de uma empresa de gestão predial. A ideia é deixar a gestão de serviços para uma empresa especializada, reservando ao órgão público sua respectiva atividade fim. Esses serviços são tipicamente: limpeza, segurança, serviços gerais, zeladoria etc.

Para fomentar o mercado de compartilhamento de riscos em *Facilities*, é necessário o lançamento de projetos-piloto em prédios públicos, bem como o incentivo à capacitação de empresas de gestão de *Facilities* já existentes no mercado. Uma iniciativa já existente nesse sentido é o projeto de Desempenho Energético Operacional (DEO), coordenado pela Eletrobras.

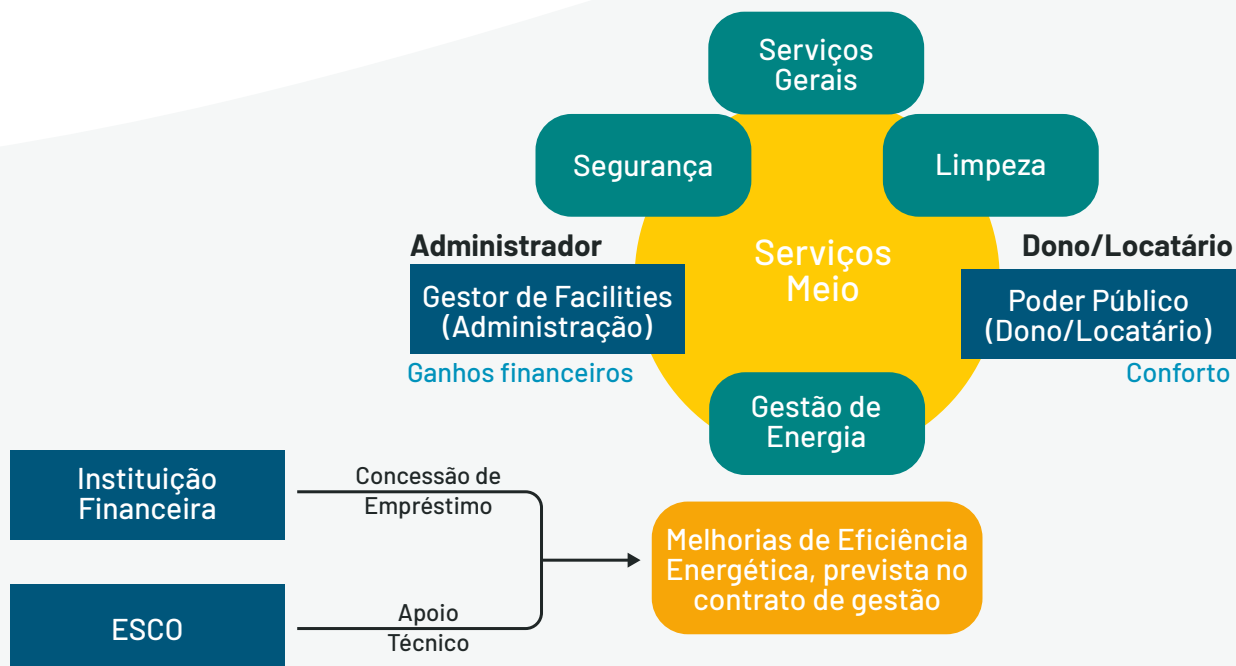
A ideia portanto é incluir, dentro dos serviços administrados pela empresa, o serviço de gestão de energia, no qual a gestora de *facilities* assumirá, também, uma ou todas as seguintes funções relacionadas com energia como apresentado na figura 15. Uma alternativa também é a própria ESCO especializar-se na área de gestão de *facilities*, como algumas ESCOs do Brasil já fazem com foco nos setores comercial e industrial. As funções relacionadas com energia podem incluir:

- **Gestão de fatura de energia:** remuneração por kWh evitado em uma conta de luz;
- **Manutenção da temperatura de conforto dos usuários:** remuneração para manter a temperatura interna dentro de uma faixa, no mínimo durante uma quantidade de horas por ano;
- Análises e investimento em oportunidades de diminuição do consumo de energia. Remuneração por kWh evitado em uma conta de luz.

A remuneração por esses serviços pode ser feita por meio do modelo de *Chauffage*, no qual órgão público contratante paga por um valor fixo de serviço energético por reais. A remuneração também pode ser feita por um contrato de desempenho firmado diretamente entre a empresa gestora de *Facilities* e uma ESCO. Nesse caso, o poder público pode se comprometer a pagar uma parcela extra pela economia de energia alcançada por um projeto.

<sup>6</sup>*Facilities* refere-se aos serviços comuns existentes em um empreendimento, como limpeza, segurança e manutenção.

Figura 20. Esquema de um contrato de gestão de Facilities.



Fonte: Elaboração Própria, 2021.

Os riscos inerentes desta configuração estão apresentados na tabela 13.

Tabela 13. Riscos identificados compartilhamento de Riscos na Gestão de Facilities

Risco	Mitigação
Falta de métricas para garantir uma gestão de <i>Facilities</i> adequada.	Publicação de editais padrão realizados em projetos piloto para auxiliar prédios públicos a celebrarem contratos de <i>Facilities</i> .
Falta de corpo técnico dentro de empresas de gestão de <i>Facilities</i> .	Contratação de ESCOs para darem apoio técnico para implementar projetos de eficiência energética.
Percepção de falta de conforto por parte dos servidores públicos ocupantes da edificação.	Inclusão de cláusula de manutenção de padrões de conforto que estão sujeitos a medições para comprovação se esses padrões estão sendo mantidos.
Percepção de riscos financeiros por parte da gestora de <i>Facilities</i> .	Contratos mais longos e que mantenham uma remuneração fixa para a prestação de serviço de gestão de energia.
Risco de multas na fatura de energia.	Contratação de uma fatura ótima de energia, com previsão de reajustes imediatos caso uma multa seja observada.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

#### 4.2.3. Estabelecimento de uma ESCO Pública (Modelo Super ESCO)

<b>Atores envolvidos</b>	<p><b>Ministério de Minas e Energia (MME)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Coordenação das atividades da Super ESCO.</b></li> </ul> <p><b>PROCEL ou Fundo PEE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Financiamento inicial do grupo técnico com funções de Super ESCO</b></li> </ul> <p><b>Empresa de Pesquisa Energética (EPE)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Avaliação dos resultados atingidos frente aos esperados.</b></li> </ul>
<b>Prazo</b>	Longo
<b>Indicadores de Monitoramento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metas de economia de energia.</li> <li>• Meta de financiamento privado movimentado.</li> <li>• Meta de ESCOs privadas beneficiadas.</li> </ul>

O conceito de Super ESCOs existe desde os anos 90 e há diversas experiências de Super ESCO e modelos associados em todo o mundo: (INEE, 2001; LIMAYE e LIMAYE, 2011; ESCWA, 2019):

- nos Estados Unidos, a EUA Cogenex estabeleceu o FLEXIFUND que comprou contratos de serviços de energia de ESCOs independentes, valorizando o fluxo de pagamento antecipado do cliente;
- na Índia, a *Energy Efficiency Services Limited (EESL)* possui os maiores portfólios de projetos no mundo como programas para substituição da iluminação pública, disseminação doméstica de lâmpadas LED com subsídio zero e programas de Gerenciamento da Demanda na agricultura;
- na Bélgica, a FEDESCO criada em 2005 foi capaz de alcançar 10% de redução do consumo total de energia e gases de efeito estufa dos prédios públicos da Bélgica.

De modo geral, as diferentes experiências apontam para um conceito comum no qual o governo cria uma entidade que atua como ESCO pública para conduzir programas de EE em instalações do setor público (e em alguns casos, setor residencial), por meio da mobilização e apoio de ESCOs privadas. A Super ESCO também apoia atividades de desenvolvimento de capacidade e desenvolvimento de projetos ESCOs existentes do setor privado, o que pode abarcar, inclusive, a criação de novas ESCOs (ESCWA, 2019).

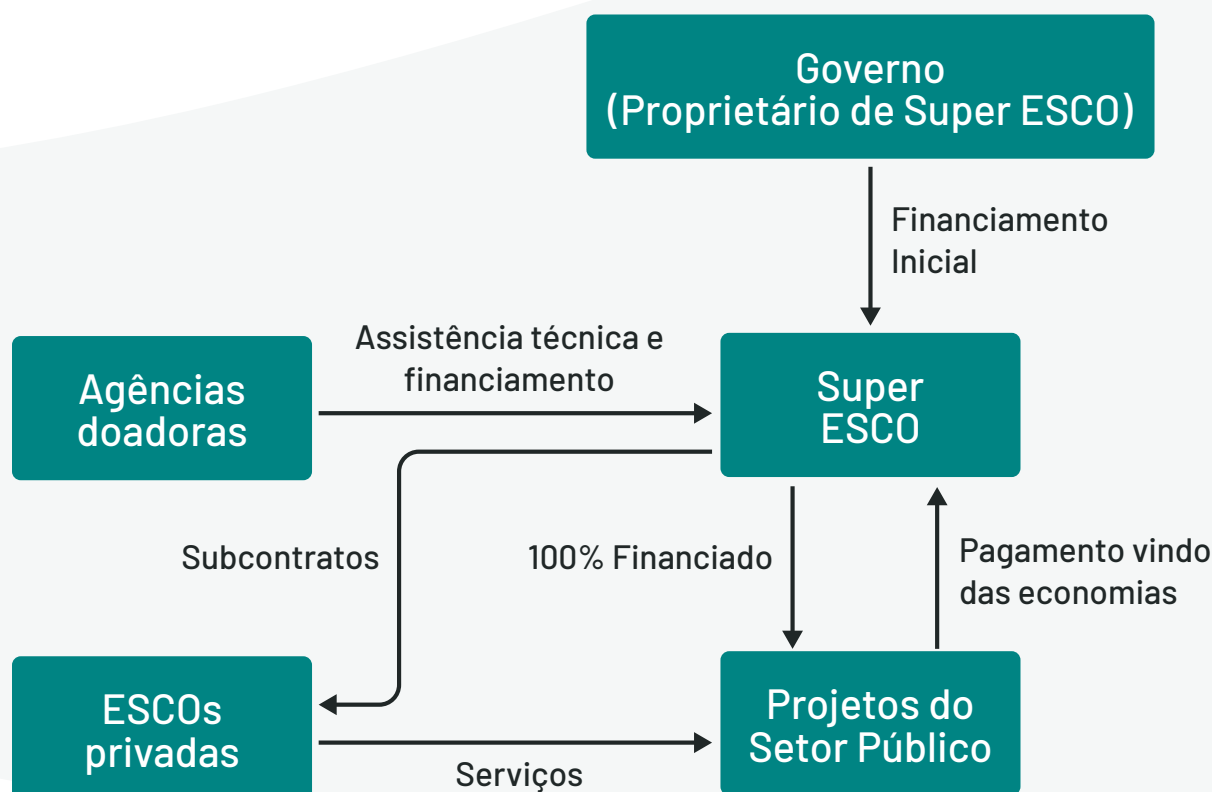
Limaye e Limaye (2011) sugerem ainda que o governo capitalize a Super ESCO com fundos suficientes para empreender projetos de EPC do setor público e alavancar o financiamento comercial. **A principal função do Super ESCO é facilitar o acesso ao financiamento de projetos, desenvolvendo relacionamentos com instituições financeiras locais ou internacionais.**

Julga-se especialmente necessária a criação de uma estrutura de **ESCO pública para endereçar os principais problemas encontrados no mercado de contrato de desempenho** após o monitoramento da efetividade das ações anteriormente propostas. Por exemplo, esta estrutura pode auxiliar a concessão do aval para acesso aos fundos de garantia para as ESCOs de pequeno porte, auxiliar nos treinamentos aos órgãos públicos sobre eficiência energética, participar de projetos-piloto de gestão de *Facilities* caso nenhuma ESCO se candidate etc.

Além do aquecimento do mercado de financiamento de contrato de desempenho por meio de financiamento comercial, a atuação da ESCO pública é especialmente importante na **execução de projetos de eficiência energética de setores cujo portfólio de projetos é pulverizado** e, por isso, exige uma iniciativa centralizada. É o caso, por exemplo, do setor residencial e do setor comercial.



Figura 21. Esquema de funcionamento de uma Super ESCO.



Fonte: ESCWA, 2019.

A identificação dos riscos e das formas de mitigação dos riscos são apresentados na tabela 14.

Tabela 14. Riscos e Mitigação de riscos identificados Estabelecimento de uma ESCO Pública (Modelo Super ESCO).

Risco	Mitigação
<b>Altos custo para criação de um órgão público</b>	Criação de um projeto com recursos limitados e com previsão de término como PAR PROCEL.
<b>Problemas de Ingerência de uma estrutura estatal</b>	Contrato de Gestão com prazo fixo para que um órgão da sociedade civil seja responsável pela gestão da Super ESCO.
<b>Descontinuidade da gestão do programa</b>	Consolidação de políticas de Estado (leis, normas, decretos etc.) que assegurem a continuidade do programa.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

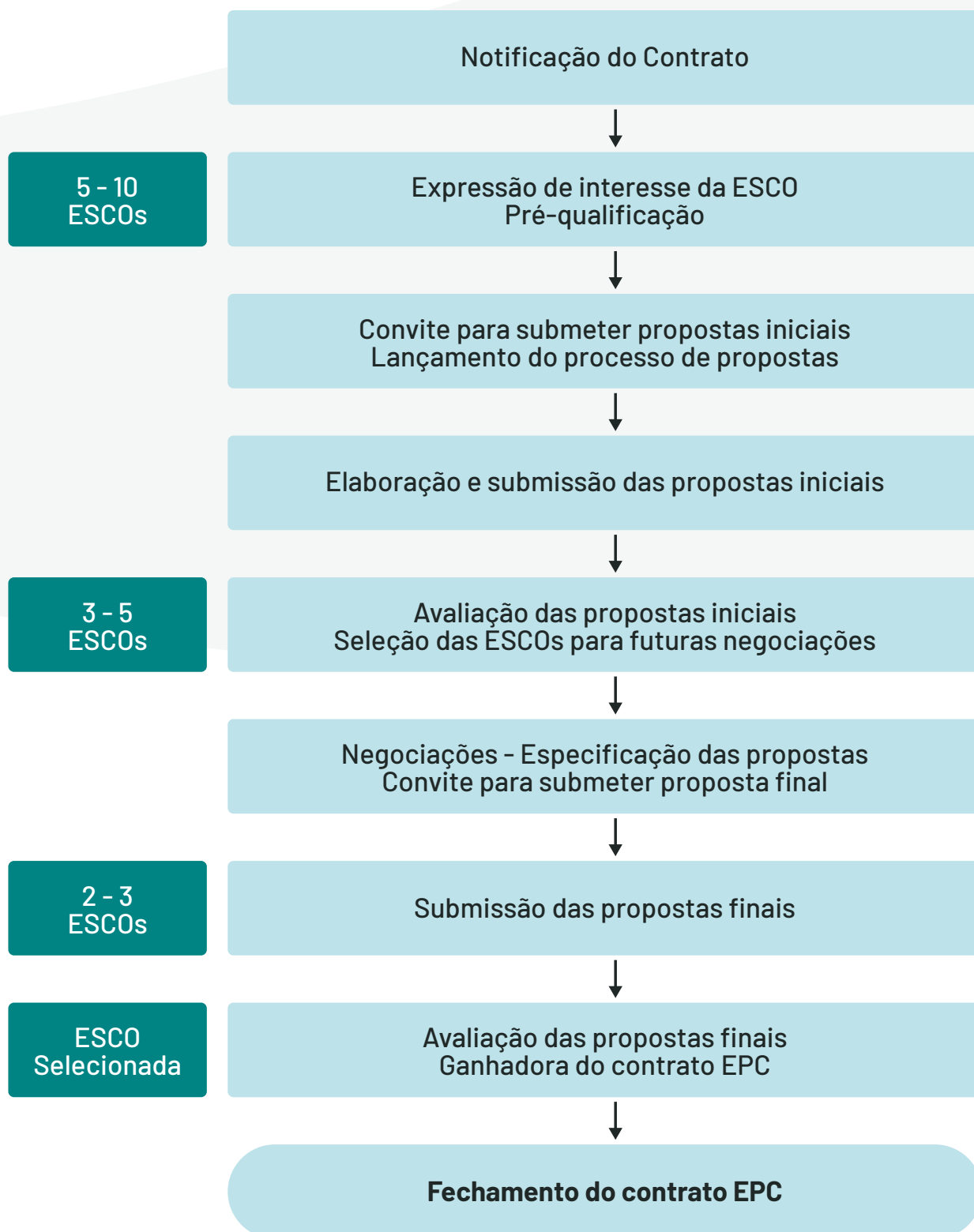
## 4.2.4. Aprimoramento da celebração de um contrato de desempenho em prédios públicos

<b>Atores envolvidos</b>	<p><b>Ministério de Minas Energia (MME)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interlocução para a formatação de um novo marco regulatório.</li> </ul> <p><b>Empresa de Pesquisa Energética (EPE)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insumos para a justificativa da proposta de aprimoramento regulatório.</li> </ul> <p><b>ABESCO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoio Institucional.</li> </ul>
<b>Prazo</b>	Médio
<b>Indicadores de Monitoramento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamento da demanda: número de ESCOs interessadas em um novo marco regulatório.</li> <li>• Número de editais lançados utilizando o novo marco regulatório de Licitação de contratos de desempenho.</li> </ul>

Um **aprimoramento da contratação de serviços de energia em prédios públicos financiados por contrato de desempenho** pode auxiliar na diminuição de riscos do contrato e tornar o processo de contratação mais eficiente. Como base para este novo modelo, sugere-se o procedimento adotado pelos órgãos públicos dentro da União Europeia conforme figura 17. Como observado, o processo de contratação segue em fases, a saber:

- **Abertura de Termo de Referência (TdR) para recebimento de manifestação de interesse de ESCOs:** publicação de edital com informações mínimas que caracterizam o projeto e abertura para recebimento de interesse de ESCOs. Essas manifestações de interesse serão, então, avaliadas de acordo com os critérios técnicos definidor pelo TdR
- **Avaliação de propostas iniciais:** as ESCOs (ou consórcio de ESCOs) cuja manifestação de interesse for habilitada são convidadas a encaminhar sua proposta técnica e o preço para realização da proposta. As propostas iniciais melhor avaliadas entram em uma fase de negociação para alteração de seu escopo e proposta financeira, compondo uma proposta final.
- **Avaliação de propostas finais:** as propostas finais são avaliadas para encontrar aquela proposta que prevê um melhor custo-benefício para o órgão público.

Figura 22. Procedimento para um contrato de desempenho no setor público.



Fonte: Szomolanyióva; Sochor, 2013.

A identificação dos riscos desta proposta de aprimoramento, bem como as formas de mitigá-los, é feita na tabela 15.

Tabela 15. Riscos e Mitigação de riscos identificados. Estabelecimento de uma ESCO Pública (Modelo Super ESCO).

Risco	Mitigação
<b>Baixa aderência da nova forma de contratação</b>	Ampla discussão sobre a proposta de aprimoramento, inclusive com a participação de associações setoriais.
<b>Critérios de custo-benefício pouco claros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sugestão de critérios de custo-benefício de projetos de eficiência energética dentro do marco regulatório ou em sites oficiais de Tribunais de Contas.</li> <li>Definição de benefício SMART: <i>Specific</i> (Objetivo<sup>7</sup> claro), <i>Measurable</i> (Objetivo quantificável), <i>Attainable</i> (Objetivo realizável), <i>Relevant</i> (Objetivo relevante, dentro da expectativa) &amp; <i>Time Bound</i> (Definição do prazo para atingir o objetivo).</li> </ul>
<b>Muita diversidade na metodologia de definição da linha de base – Baseline</b>	Indicação de premissas fixas para a metodologia de <i>baseline</i> : nível de precisão e confiança, números significativos usados nos cálculos, técnica de amostragem etc.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os gestores públicos podem adotar diferentes opções para viabilizar financeiramente seus projetos para redução dos gastos de energia nos prédios públicos. Entre estas opções, está o contrato de desempenho, ou seja, a possibilidade de as próprias economias do projeto financiarem o investimento para a sua viabilização.

A nova Lei de Licitações nº 14.133/2021 trouxe inúmeros benefícios, já explorados neste relatório, como a adoção de novas modalidades, integração de leis, novos critérios de julgamento e novos princípios que devem ser adotados no processo licitatório, buscando a eficiência na relação entre licitante e Administração Pública. Destaca-se a inclusão do contrato de eficiência, anteriormente adotado exclusivamente para a modalidade licitatória RDC, e do critério de julgamento de maior retorno econômico, que pode aumentar a quantidade de contratações públicas que utilizem o contrato de *performance*, visto que essas contratações podem ser adotadas em diferentes modalidades licitatórias.

Este trabalho traz um estudo sobre a aplicabilidade destes tipos de contratos em prédios públicos, considerando as experiências existentes no Brasil, as barreiras para a sua realização e as oportunidades para superá-las. Apesar dessas oportunidades evidentes, este estudo mostra que há poucas experiências na celebração de contrato de desempenho em prédios públicos no Brasil, sendo a maior parte delas em empresas públicas que utilizam o fundo do PEE.

Com base no levantamento das experiências e principais referências do assunto, procurou-se identificar as principais barreiras que impedem a realização de contrato de desempenho no âmbito dos prédios públicos. Os resultados do projeto 3E foi essencial para as análises realizadas, servindo como ponto de partida para a busca das principais referências na área, além de deixar claros os fundamentos legais necessários à condução do presente estudo.

As oportunidades elencadas apresentam alternativas que podem ser colocadas em prática para eliminar as barreiras identificadas. Essas alternativas, ora exploram potencialidades existentes no ambiente regulatório atual, ora visam a criar um mercado mais maduro para a celebração de contratos de desempenho em prédios públicos ao propor novos marcos regulatórios.

<sup>7</sup> O Objetivo dos benefícios podem ir além de atingir os maiores ganhos energéticos e podem variar de acordo com a tipologia da edificação: maior controle da temperatura interna, maior estabilidade da rede de energia elétrica (especialmente importante em edificações hospitalares), acompanhamento do consumo de energia a partir de *smart meters* etc.

Considera-se essencial o envolvimento de diferentes instituições e esferas da administração pública para a construção de uma agenda direcionada à realização de contratos de desempenho no setor público. Uma das principais barreiras encontra-se na falta de capacidade técnica dos municípios, tanto para desenvolver projetos de energia quanto para estabelecer contratos de desempenho que resguardem a instituição pública e despertem o interesse por parte de ESCOs, uma vez que, dependendo das particularidades do contrato, o retorno financeiro não é atrativo para essas empresas.

Ressalta-se que, além das alternativas apresentadas neste relatório, para remoção dos entraves à aplicação dos contratos de desempenho no âmbito de atuação do poder público, é necessário expandir os esforços para mitigação das barreiras junto aos atores do setor privado. Neste setor, os principais problemas a serem estudados referem-se à baixa capacidade das ESCOs oferecerem garantias financeiras e à falta de padronização de contratos de desempenho.

Sugere-se que os apontamentos levantados sejam integrados em um plano consensuado entre as principais organizações do setor de energia no Brasil: MME, ANEEL, Eletrobras e EPE. Como se trata de alternativas que envolvem a contratação em prédios públicos, considera-se essencial a participação de entidades diretamente ligadas à Administração Pública, como os órgãos de controladoria da União e dos Estados. Como ponto de partida para este plano, são propostos indicadores de monitoramento para acompanhar a eficácia de determinada ação.

Para as propostas de aprimoramento regulatório, foram identificados os riscos e as ações de mitigação, entendendo-se que, apesar de terem um potencial de despertar impactos positivos, há ainda a necessidade de um planejamento mais cuidadoso para sua efetivação.

Ao levantar-se *cases* de projetos de contrato de desempenho em prédios públicos já praticados no Brasil, este trabalho continuou o passo inicial dado no projeto 3E, no sentido de trazer uma análise de barreiras baseada nas experiências dos contratos de desempenho já celebrados nos prédios públicos do Brasil. Este projeto traz, portanto, um diagnóstico dos problemas enfrentados pelos gestores que estão à frente de contratação de serviços de energia, bem como procurar formular soluções e estratégias para destravar estes problemas.

## Implicações da Nova Lei nº 14.133/2021 no âmbito da eficiência energética

Entre os princípios que norteiam a nova Lei de Licitações nº 14.133/2021 e implicam o âmbito da eficiência energética, podemos citar:

1. a inclusão do incentivo a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável como um dos objetivos do processo licitatório (art. 11, IV);
2. a inclusão, nos **“estudos preliminares” (Anexo V)** previstos na fase preparatória do processo licitatório, da “descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, ...” (art. 18, §1º, XII); e
3. a obrigatoriedade de as licitações de obras e serviços de engenharia respeitarem, especialmente, as normas que prevejam a utilização de produtos, de equipamentos e de serviços “que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais” (art. 45, III).
4. a inclusão do **contrato de eficiência** (art. 6º, LIII), também conhecido como **contrato de performance**, e do critério de julgamento **maior retorno econômico** a ele relacionado (art. 39).
  - a. **Contrato de eficiência:** contrato cujo objeto é a prestação de serviços, que pode incluir a realização de obras e o fornecimento de bens, com o objetivo de proporcionar economia ao contratante, na forma de redução de despesas correntes, remunerado o contratado com base em percentual da economia gerada;
  - b. **Maior retorno econômico:** O julgamento por maior retorno econômico, utilizado **exclusivamente para a celebração de contrato de eficiência**, considerará a maior economia para a Administração, e a remuneração deverá ser fixada em percentual que incidirá de forma proporcional à economia efetivamente obtida na execução do contrato.
  - c. estabelecimento do prazo de até 10 anos, nos casos em que não haja investimentos por parte do contratado, e de até 35 anos, nas hipóteses em que os investimentos forem realizados (Art. 110) – fato que pode contribuir para o aumento de interesse das ESCO em participar de processos licitatórios, aumentando a concorrência.
5. Fornecimento e prestação de serviço associado: a empresa que se dispôr a contratar deve ter, ao mesmo tempo, a capacidade de fornecer o objeto e a capacidade de promover a instalação e respectiva manutenção.

## REFERÊNCIAS

AMARAL PAES DE ANDRADE PEREZ FIGUEIRÊDO ADVOGADOS. **Análise das Questões Jurídicas para Viabilização de RDC de Eficiência Energética de Edificações.** Contrato de prestação de serviços de consultoria profissional, 2017.

BRASIL. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.** Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 06 jul. 1994.

BRASIL. **Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002.** Institui modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 30 jul. 2002.

BRASIL. **Lei nº 12.462, de 04 de agosto de 2011.** Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 10 ago. 2011.

BRASIL. **Lei nº 12.688, de 18 de julho de 2012.** Autoriza a Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Eletrobras) a adquirir o controle acionário da Celg Distribuição S.A. (Celg D) e institui o Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento das Instituições de Ensino Superior (Proies). Diário Oficial da União: Brasília, DF, 19 jul. 2012.

BRASIL. **Lei nº 12.745, de 18 de julho de 2012.** Altera a lei que autoriza a criação da empresa pública Centro Nacional de Tecnologia Eletrônica Avançada S.A. - CEITEC, e a lei que dispõe sobre a transferência obrigatória de recursos financeiros para a execução pelos Estados, Distrito Federal e Municípios de ações do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 20 dez. 2012.

BRASIL. **Lei nº 12.833, de 20 de junho de 2013.** Altera as Leis que dispõem sobre o Fundo de Desenvolvimento do Centro-Oeste - FDCO e constitui fonte adicional de recursos para ampliação de limites operacionais da Caixa Econômica Federal. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 21 jun. 2013.

BRASIL. **Lei nº 12.873, de 24 de outubro de 2013.** Autoriza a Companhia Nacional de Abastecimento a utilizar o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC, para a contratação de todas as ações relacionadas à reforma, modernização, ampliação ou construção de unidades em diversos setores. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 25 out. 2013.

BRASIL. **Lei nº 13.190, de 19 de novembro de 2015.** Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 20 nov. 2015.

BRASIL. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016.** Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 12 jan. 2016.

BRASIL. **Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021.** Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 10 jun. 2021.

CIDADE DE SÃO PAULO. **Projeto de Lei de Diretrizes Orçamentárias.** Diário Oficial da Cidade de São Paulo: São Paulo, p. 91, 16 abr. 2020.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). **Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2018**. Ministério de Minas e Energia (MME), Rio de Janeiro, 2018.

Economic and Social Commission for Western Asia (ESCWA). **The role of Super ESCOs in upscaling energy efficiency in the Arab Region**. United Nation, Beirut, 2019. Disponível em: <<<https://undocs.org/pdf?symbol=en/E/ESCWA/SDPD/2019/WP.1>>> Acesso em 22 de maio de 2020.

EFFICIENCY VALUATION ORGANIZATION (EVO). **International Performance Measurement and Verification Protocol**. 2009.

ENPC INTRANS. **Adapted business models for energy performance contracting in the public sector**, 2015. Disponível em: <<http://www.enpc-intrans.eu/wp-content/uploads/2015/07/EnPC-INTRANS-Deliverable-2.1-submitted-to-EASME.pdf>> Acesso em 30 de abril de 2020.

EUROPEAN COMMISSION - JOINT RESEARCH CENTRE (JRC EPC). **Energy Performance Contracting**, 2011. Disponível em: <<https://e3p.jrc.ec.europa.eu/articles/energy-performance-contracting>>. Acesso em 15 janeiro de 2020.

GIZ. **Assessing framework conditions for energy service companies in developing and emerging countries**, 2013. Disponível em: <<https://www.ctc-n.org/resources/assessing-framework-conditions-energy-service-companies-developing-and-emerging-countries>> Acesso em 30 de abril de 2020.

INICIATIVA SMART FINANCE FOR SMART BUILDINGS. Disponível em: [https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/financing-energy-efficiency\\_en?redir=1](https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/financing-energy-efficiency_en?redir=1). Acesso em: 30 de abril de 2020.

LIMAYE, D.R. AND LIMAYE, E.S. Scaling up energy efficiency: the case for a Super ESCO. **Energy Efficiency**, 4(2), pp.133-144. 2001.

LIMAYE, D. R.; LIU, F. **Ukraine - Facilitating municipal energy efficiency finance** : policy paper (English). Energy Sector Management Assistance Program (ESMAP). Washington D.C.: World Bank Group, 2015. Disponível em: <<<http://documents.worldbank.org/curated/en/398561467997561296/Ukraine-Facilitating-municipal-energy-efficiency-finance-policy-paper>>> Acesso em: 22 de maio de 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (INEE). **Alternative Market Frameworks for ESCO Finance**: Designing instruments and institutional strategies for financing energy efficiency products in Brazil. Rio de Janeiro, 2001. Acesso em: <<<http://www.inee.org.br/download/escos/IIEC.Fin.pdf.pdf>>> Acesso em: 22 de maio de 2020.

MENEZES NIEBUHR, P. **As parcerias público-privadas na perspectiva constitucional brasileira**. Florianópolis, Santa Catarina, 2007.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA (MME). Nota Técnica nº 1/2019/SEE. Contrato de Gestão MME/ANEEL, Brasília, 2019.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Estudo sobre o Estado da Arte dos mecanismos de contratação de serviços de eficiência energética em edificações no Brasil. Departamento de Mudanças Climáticas, Brasília, 2014.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Contratos de Desempenho. 2019. Disponível em: <<https://mma.gov.br/component/k2/item/11664-contratos-de-desempenho>>. Acesso em 08 de janeiro de 2020.



MINKEN, H., JONSSON, D., SHEPHERD, S.P., MAY, A.D., JÄRVI, T., TIMMS P., PEARMAN, A., PAGE, M., PFAFFENBICHLER, P., VOLD, A. **Prospects Methodological Guidebook**. Institute of Transport Studies: Oslo, 2003.

OLIVIERI, C. Os Controles na Execução de Investimento em Infraestrutura no Brasil: Avanços, Problemas e Desafios. In: GOMIDE, A.D.Á. PEREIRA, A.K.E. **Governança da política de infraestrutura: condicionantes institucionais ao investimento**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). 2018.

POOLE, A. D., SAIDEL, M. A., AMARAL, M. C. **Contratos de Desempenho: Análise de seu uso e propostas para o aprimoramento regulatório do Programa de Eficiência Energética**. Relatório produzido para GIZ. 2012

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Projeto 3E – BRA09/G31** Transformação do Mercado de Eficiência Energética no Brasil. 2011. Disponível em: < <https://www.mma.gov.br/informma/item/11644-projeto3emais>>. Acesso em 07 de fevereiro de 2020.

SZOMOLANYIOVA, J.; SOCHOR, V. D3.1. Energy Performance Contracting Manual for EPC beginner markets. Report of the EU funded project TRANSPARENSE: Increasing Transparency of Energy Service Markets, 2013.

RYAN, A., MEALLY, D., O'RUORDAN, C., MERCER, T. **A guide to Energy performance Contracts and Guarantees**. Sustainable Energy Authority of Ireland (SEAI), Dublin, 2017.

VASCONCELOS, P. M. O. **Criação de uma Baseline para um Contrato de Desempenho Energético**. Faculdade de Engenharia, Universidade de Porto, Porto, 2013.

WARGERT, D. **Energy Contracting models in Germany and Sweden**. Universidade de Lund. Departamento de estudos de tecnologia e sociedade, meio ambiente e sistemas de energia. Lund, 2011.

## ANEXO I - ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Na sua visão qual a importância da implantação de projetos de EE nos prédios Públicos? Você acha que os municípios possuem maior importância?
2. Quais são as barreiras para implementação de projetos de eficiência energética e geração distribuída em prédios públicos?
3. Qual modelo de contrato de desempenho é mais recomendável para prédios públicos?
4. Na sua opinião, há uma tipologia de prédios públicos que deve ser priorizada para execução de medidas de eficiência energética e geração distribuída?
5. Como é estabelecido o fluxo de caixa do contrato de desempenho em prédios públicos?
6. Quais são as garantias dadas ao poder público nos contratos de desempenho?
7. O que poderia ser melhorado pelo poder público para ampliação de contrato de desempenho em seus prédios?
8. Como uma ESCO pode ajudar na implantação de um projeto para o setor público? Como o agente financeiro pode ajudar?
9. Há modelos de contrato de desempenho a serem desenvolvidos para o contexto do Brasil? Quais são oportunidades/barreiras para implementação destes modelos?
10. Quais são os pontos fortes e lições aprendidas com a execução de contratos de desempenho nos prédios públicos?

## ANEXO II – LEGISLAÇÕES

### Constituição Federal

A Constituição de 1988 faz referência expressa à licitação em dois momentos:

- No artigo 22, inciso XXVII, informa que é de competência privativa da União legislar sobre normas gerais de licitação e contratação, em todas as modalidades, para as administrações públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, obedecido o disposto no art. 37, XXI, e para as empresas públicas e sociedades de economia mista, nos termos do art. 173, §1º, inciso III.

Portanto o artigo 22 deixa claro que os demais entes federados não podem estabelecer regras gerais sobre procedimentos licitatórios, devendo seguir as Leis editadas pela União, que se aplicam a todas as partes integrantes da federação. Poderão, contudo, legislar sobre normas específicas relacionadas à licitação.

O segundo momento em que a constituição fala sobre licitações enuncia o princípio da obrigatoriedade de licitar.

- O Artigo 37 inciso XXI da constituição federal diz que “A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte: ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações”.

### Lei Complementar 123/2006 – Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte

Estabelece normas gerais relativas ao tratamento diferenciado e favorecido a ser dispensado às microempresas e empresas de pequeno porte no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Por esta lei no Art. 44. assegura como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte.

§ 1º Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada.

§ 2º Na modalidade de pregão, o intervalo percentual estabelecido no § 1º deste artigo será de até 5% (cinco por cento) superior ao melhor preço.

Leis que impactam a gestão pública

Lei Complementar 101/2000 – Lei da Responsabilidade Fiscal

A LRF surgiu com o objetivo de dar mais transparência aos gastos públicos e para disciplinar o uso de recursos por parte dos governantes brasileiros.

LRF é um mecanismo legal que disciplina a utilização dos recursos públicos. Ela faz com que os estados, os municípios e a União controlem seus gastos, respeitando a capacidade de arrecadação por meio dos tributos.

Para isso, foram introduzidos limites para as despesas e para o endividamento futuro, além de exigir que os governantes gastem apenas dentro das possibilidades do orçamento, a lei determina que haja um planejamento de investimentos. Com a LRF, os gestores devem estabelecer metas fiscais periódicas. Para cumpri-las, o governante deve planejar e controlar as receitas e despesas, assim como evitar e corrigir problemas que possam aparecer.

Pontos principais da LRF

- PLANEJAMENTO

Conceito Principal da LRF é a necessidade da execução e vinculação do Plano Plurianual, da Lei de Diretrizes Orçamentárias e da Lei Orçamentária Anual. Com a LRF, ficou determinado que recursos vinculados a determinada finalidade não podem ser utilizados para outra. Essa é uma forma de evitar que verbas destinadas à Educação, por exemplo, tenham um fim diverso.

- ENDIVIDAMENTO

A LRF não determina os limites de endividamento, nem a trajetória, ou mesmo o prazo máximo para que os entes atinjam os limites (15 anos), cabendo essas definições ao Senado Federal.

De acordo com a Resolução do Senado Federal nº 40/20001, os entes públicos estarão sujeitos às seguintes normas para o tamanho da dívida pública:

- o ESTADOS – A dívida consolidada líquida (DCL) não pode ser maior do que 2 VEZES a Receita Corrente Líquida (RCL).
- o MUNICÍPIOS – a DCL não pode ser maior que 1,2 VEZES a Receita Corrente Líquida.

## ANEXO III – CARACTERÍSTICAS DO DIÁLOGO COMPETITIVO

O Diálogo competitivo é a nova modalidade de licitação, introduzida com a Nova Lei de Licitações nº 14.133/2021, que será utilizada para situações complexas que exigem soluções inovadoras. Esse é um procedimento de contratação que funciona por meio de diálogos/debates entre licitantes, que serão previamente selecionados mediante critérios objetivos. Nesses debates, os licitantes vão desenvolver uma ou mais alternativas capazes de atender às necessidades da Administração Pública. Ao final dos debates, os licitantes apresentarão uma proposta final de solução.

Esta modalidade tem como objetivo atender licitações de obras, serviços e compras e como principal finalidade a adoção de inovações tecnológicas no processo e adaptação das soluções existentes, geralmente quando a Administração não tem clareza sobre exatamente o que precisa.

A lei de licitações não enumerou quais critérios de julgamento podem ser utilizados no diálogo competitivo. Essa modalidade terá critérios de julgamento próprios que serão definidos no edital de licitação.

A modalidade apresenta um rito especial:

- i. Fase 1 – Pré-seleção (edital tem que ser divulgado por pelo menos 25 dias úteis de antecedência). Ex: requisitos de habilitação (financeiro, técnico etc)

ii. Fase 2 – Busca pela solução – Diálogos com os licitantes para identificar a solução proposta.

iii. Fase 3 – Competição – Analisar as propostas dos licitantes (convocação realizada por meio de edital, edital irá conter a solução que foi identificada para o objeto, este é o segundo edital, que terá que ser divulgado por no mínimo 60 dias úteis e conterá os critérios de julgamento)

A adoção de tal modalidade pode beneficiar empresas com maior expertise, pois terão a oportunidade de demonstrar a solução proposta diretamente à Administração pública, que poderá escolher e debater com o licitante quais medidas seriam mais eficientes.

## ANEXO IV – ANÁLISE DE PRÉ-VIABILIDADE

### ANÁLISE DE PRÉ-VIABILIDADE

Tem a função de caracterizar o projeto e de permitir a identificação de alternativas e interferências, devendo atestar a sua pré-viabilidade, com base em informações pré-existentes. Ela seria orientada por dez **perguntas estruturantes** e por **análise de complexidade socioambiental**, incorporadas aos Estudos técnicos preliminares.



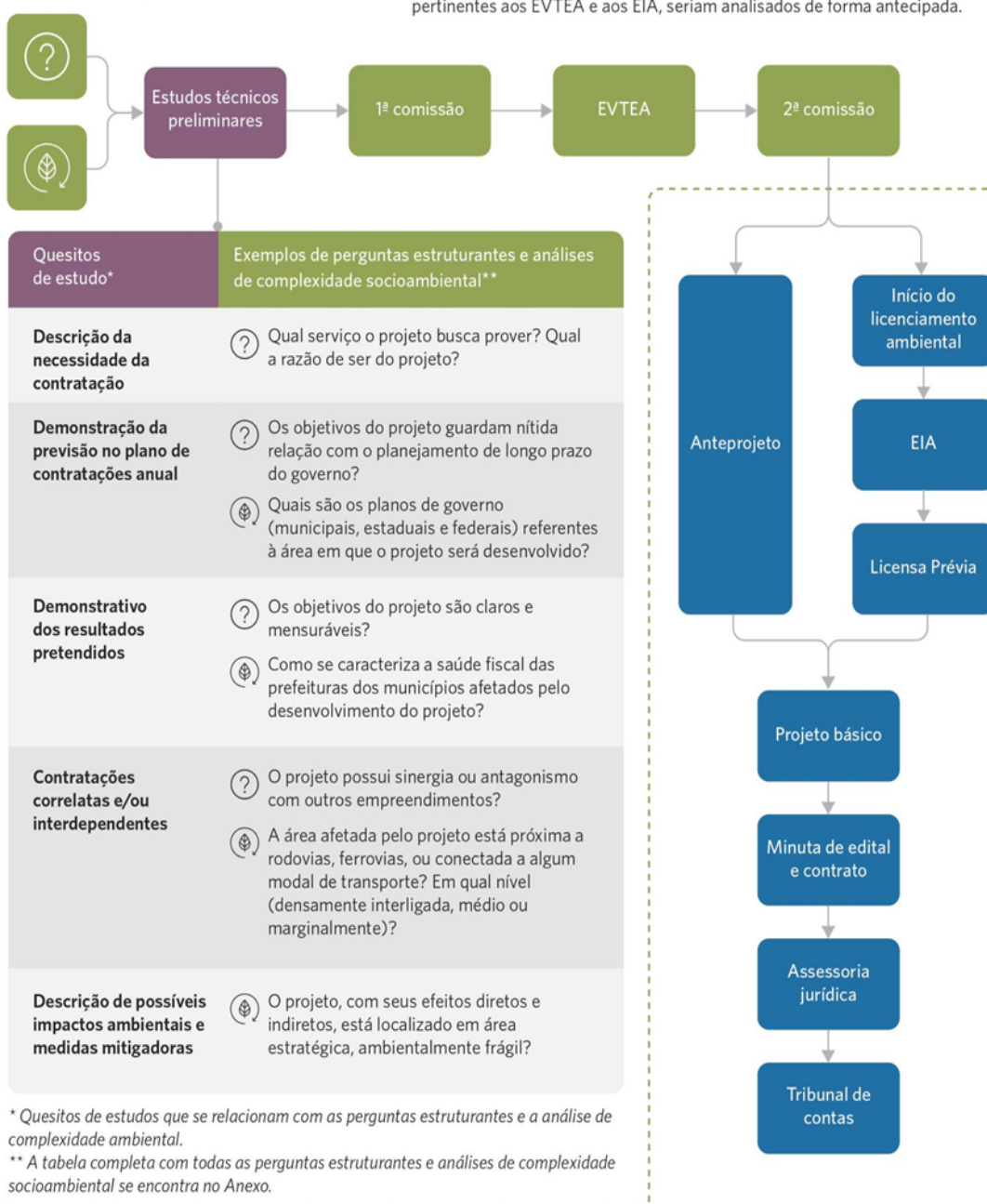
#### Perguntas estruturantes

São questões referentes às características essenciais dos empreendimentos de infraestrutura. As respostas devem caracterizar o empreendimento, identificar as possíveis alternativas ao projeto proposto, identificar as sinergias e antagonismos com outros projetos e empreendimentos e definir a função de reação dos agentes envolvidos.



#### Análise de complexidade socioambiental

É composta por três eixos de perguntas: Governança do Território, Governança Ambiental e Governança Social. Os aspectos dos projetos, pertinentes aos EVTEA e aos EIA, seriam analisados de forma antecipada.



Etapas do ciclo de vida de projetos

Etapa introduzida pela nova lei de licitações

Etapas propostas na análise de pré-viabilidade



Por meio da:



MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA

