



Graduação Pós-Graduação
 Artigo completo Relato de prática Resumo expandido

Sustentabilidade Energética em Universidades Federais, sob o Modelo de Contrato de Eficiência da Nova Lei de Licitação

Jailson Fragas Garcia
Universidade Federal de Mato Grosso de Sul (UFMS)
E-mail: jailsonfragasg@gmail.com

José Carlos de Jesus Lopes
Universidade Federal de Mato Grosso de Sul (UFMS)
E-mail: jose.lopes@ufms.br

Marco Antônio Costa da Silva
Universidade Federal de Mato Grosso de Sul (UFMS)
E-mail: marco.silva@ufms.br

RESUMO

A gestão das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), no Brasil, enfrenta o desafio de reduzir despesas correntes, sendo a energia elétrica um dos itens de maior impacto, com gastos estimados em R\$ 650 milhões anuais. Esse montante ocupa um espaço orçamentário que poderia ser redirecionado para o fomento direto da educação. Esta proposta de pesquisa tem como objetivo analisar a viabilidade da transição energética, em prédios da Administração Pública, especialmente, onde estão construídas as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), por meio do modelo de contrato de eficiência, introduzido pela Lei nº 14.133/2021. A fundamentação teórica baseia-se na doutrina administrativa sobre obrigações de resultado e em indicadores de viabilidade financeira, como Valor Presente Líquido (VPL) e Taxa Interna de Retorno (TIR). A metodologia proposta prevê uma revisão da literatura, complementada por análise documental de Estudos Técnicos Preliminares (ETP). Os resultados esperados apontam para a possibilidade de substituir os critérios de julgamento da licitação, nos contratos de eficiência, utilizando o maior retorno econômico, em substituição aos critérios tradicionais de maior desconto ou menor preço de aquisição, potencializando a possibilidade de implantação de placas solares, em especial, nas IFES, sem a necessidade de aporte de capital inicial.

Palavras-chave: Administração Pública; Sustentabilidade; Eficiência Energética; Lei 14.133/2021; Energia Solar Fotovoltaica; Contrato de Eficiência.

1 INTRODUÇÃO

A gestão dos gastos públicos brasileiros enfrenta o desafio de reduzir despesas correntes elevadas, sendo a energia elétrica um dos itens de maior impacto no custeio administrativo (Silva, 2021; Cavalcanti, 2023). Estima-se que os gastos de Universidades e Institutos Federais, formalmente denominadas de Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), com eletricidade, alcancem R\$ 650 milhões anuais, ocupando um espaço orçamentário que poderia ser usado em outras áreas para fomentar a educação básica e superior (Silva, 2021).

Embora o Brasil possua alto potencial de irradiação solar, a adoção de sistemas fotovoltaicos, pelo Poder Público, permanece irrisória frente ao setor residencial, devido, primordialmente, à escassez de recursos para o aporte inicial de capital (Buaretto, 2021; Cavalcanti, 2023).

Neste contexto, a Lei nº 14.133/2021 (Brasil, 2021) introduziu o Contrato de Eficiência (Art. 6º, LIII), como um instrumento inovador para superar a escassez de recursos para o aporte inicial de capital. Este modelo caracteriza-se pela remuneração baseada em um percentual da economia efetivamente gerada, utilizando o critério de julgamento por maior retorno econômico. Diferente das contratações públicas tradicionais, que se caracterizam principalmente pelo critério de menor valor de aquisição, este configura-se como uma obrigação de resultado, sob o qual o contratado assume o risco do desempenho efetivo do item contratado (Marques Neto; Pinheiro; Cukiert, 2022; Castro Neves, 2024).

A literatura especializada visitada indica que projetos fotovoltaicos, nas IFES, são economicamente superavitários, por meio de indicadores financeiros, tais como Valor Presente Líquido (VPL) positivo e Taxa Interna de Retorno (TIR) média de 23,18% (Cavalcanti; Silva; Silva, 2023). Entretanto, a viabilidade real depende da qualidade do Estudo Técnico Preliminar (ETP), documento essencial para identificar a solução que atenda ao interesse público. Este também defina métricas objetivas de mensuração da economia, mitigando riscos de subjetividade perante órgãos de controle (ETP Santa Lúcia, 2023; Castro Neves, 2024).

Assim, o objetivo da pesquisa é analisar a viabilidade da transição energética, em prédios da Administração Pública, especialmente, onde estão construídas as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), por meio do modelo de contrato de eficiência, introduzido pela Lei nº 14.133/2021.

A metodologia proposta para este estudo é de natureza qualitativa e exploratório-descritiva (Gil, 2023). Propõe-se a análise documental (Marconi; Kalatos, 2018), cujo

tratamento dar-se-á à luz de análise de conteúdo (Bardin, 2016) de editais e ETPs das IFES, com o intuito de verificar o alinhamento com as diretrizes do Plano de Logística Sustentável (PLS) (Moura-Leite, Jesus-Lopes; Yamazaki, 2022).

A investigação buscará verificar a viabilidade deste novo conceito de licitação, por meio através de Estudo de Casos similares de outras IFES (Yin, 2015). A estruturação deste percurso utiliza como guia o *check-list* para pesquisadores de Jesus-Lopes, Maciel e Casagrande (2022). Este resumo foi escrito com o auxílio da IA NotebookLM para localização de fontes acadêmicas e revisão ortográfica. A escrita observou as normas da ABNT (2025).

2 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados teóricos e indicadores financeiros sugere que o contrato de eficiência se apresenta como uma possibilidade estratégica para superar a falta de orçamento público para investimentos nas IFES (Giacomoni, 2023). O modelo permite que elas realizem benfeitorias em seus condomínios prediais, possivelmente, sem impactos orçamentários público imediato, sendo o parceiro privado remunerado pela própria economia gerada nas faturas de custeio (Marques Neto; Pinheiro; Cukiert, 2022; Castro Neves, 2024).

Os dados técnicos, divulgados por Cavalcante (2023), sinalizam que fotovoltaica é financeiramente rentável, com *payback* médio identificado em revisões a energia sistemáticas de 6,4 anos, tempo significativamente inferior à vida útil de 25 anos dos equipamentos. No entanto, a discussão central aponta que o sucesso desta modelagem não é garantido apenas pela tecnologia, mas pelo rigor na elaboração do ETP.

A Matriz de Riscos e o ETP deve contemplar métricas que impeçam a Administração Pública de efetuar pagamentos por serviços não executados, especialmente na hipótese de a economia estimada não se concretizar. Além disso, é necessário que o modelo proposto assegure vantagens para ambas as partes contratantes, tornando o certame atrativo ao setor privado e evitando, assim, o risco de licitação deserta por ausência de interessados (Alves; Neves, 2022; Castro Neves, 2024).

Além disso, a proposta discute o potencial de redução de emissões de CO₂, alinhando a gestão pública e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), promulgado pela Organização das Nações Unidas (ONU, 2015). Sob tais perspectivas legais, acredita-se que a transição energética poderá deixar de ser um entrave orçamentário público para se tornar uma ferramenta de otimização de recursos públicos, desde que o processo seja bem planejado e

definido as responsabilidades entre o Estado e o setor privado (Buaretto, 2021; Silva; Zola; Piana, 2024).

3 CONCLUSÕES

Considerando a análise das possibilidades, aqui, resumidamente apresentadas, há de se considerar que o contrato de eficiência, amparado pela Lei 14.133/2021, surge como um caminho potencialmente viável para a sustentabilidade na gestão pública. Esta inicial pesquisa indicou que a modelagem pode permitir a adoção de matrizes energéticas limpas de forma eficiente, substituindo o capital inicial investido por pagamentos periódicos, de acordo com a economia gerada.

Entretanto, de acordo com a literatura especializada visitada ainda há de se considerar que este pretendido estudo levanta a hipótese sobre a efetiva transição energética, através deste modelo que ainda se apresenta em um campo em maturação, dada a escassez de dados concretos de aplicação específica no ambiente das IFES, sob a recente Lei n.º 14.133/2021.

Adicionalmente, percebe-se a oportunidade de aprofundar esta pesquisa integrando dados das IFES sobre energia e o atendimento das dimensões da sustentabilidade. A análise dos gastos de custeio, aliada às metas do PLS, pode fundamentar modelagens de contratos de eficiência mais assertivas e aderentes à realidade orçamentária pública de cada instituição.

A viabilidade do projeto não deve ser vista como uma certeza, mas como uma possibilidade condicionada à maturidade administrativa, em um ambiente público, na fase de planejamento técnico e à correta definição da Matriz de Risco e do Estudo Técnico Preliminar ETP.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem os apoios recebidos da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), agência governamental ligada ao Ministério da Educação (MEC) – Código de Financiamento 001-, bem como do Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP) e da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) pelos programas direcionados às motivações ao desenvolvimento de pesquisas e quanto à disponibilização dos recursos humanos, intelectuais, tecnológicos e da infraestrutura aos estudantes pesquisadores.

REFERÊNCIAS

- ALVES, L. S. **Contrato de eficiência: uma análise da viabilidade para a administração pública e para o contratado à luz da nova lei de licitações e contratos administrativos**. Repositório Institucional da Produção Científica da Marinha do Brasil (RI-MB), 2022. Disponível em: <https://hdl.handle.net/ripcmb/846424>. Acessado em 02/04/2026.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ABNT NBR 6023:2025**. Informação e documentação – Referências – Elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2025.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO (ANPAD). **Boas práticas da publicação científica: Manual para autores, revisores, editores e integrantes de corpos editoriais (Versão 2.01)**. 2017.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BRASIL. **Lei nº 14.133**, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/14133.htm. Acessado em: 02/04/2026.
- BUARETTO, V. L. W. **O Planejamento para a Aplicação da Energia Solar Fotovoltaica em Universidades Públicas: O Caso da UFMS**. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) – UFGD, Dourados (MS), 2021.
- CASTRO NEVES, C. Contrato de eficiência na Lei 14.133/2021: principais riscos e benefícios. FGV Direito SP, **Revista Jurídica Profissional**, 2025. Disponível em <https://link.ufms.br/HaRoI>. Acesso em: 01 abr. 2026.
- CAVALCANTI, P. N. M.; SILVA, A. C. L.; SILVA, C. M. Avaliação da viabilidade econômica da implantação de fontes fotovoltaicas em instituições públicas: um estudo de revisão. **Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana**, v. 21, n. 10, p. 14855-14893, 2023. Acesso em: 01 abr. 2026
- GIACOMONI, James. **Orçamento público**. 19. ed. São Paulo: Atlas, 2023.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas. 2023.
- JESUS-LOPES, José Carlos de; MACIEL, Wilson Ravelli Eliseu; CASAGRANDA, Yasmim Gomes. Check-List dos elementos constituintes dos delineamentos das pesquisas científicas. **Revista Desafio Online**, v. 10, n. 1, p. 1-13, jan./abr, 2022. DOI: <https://doi.org/10.55028/don.v10i1.14846>.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- MARQUES NETO, F. A.; PINHEIRO, H.; CUKIERT, T. Contratos de eficiência: uma proposta conceitual e análise de experiências no direito comparado. **A&C - Revista de Direito Administrativo & Constitucional**, Belo Horizonte, v. 22, n. 87, p. 217-233, 2022.
- MOURA-LEITE, Rosamaria Cox; JESUS-LOPES, José Carlos; YAMAZAKI, Carolina. Brazilian federal universities and their sustainable practices based on sustainable logistics management plan. **International Journal of Sustainability in Higher Education – IJSHE**, vol. 23, issue 8, nov, 2022. DOI: 10.1108/IJSHE-02-2022-0057.



ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Plataforma Agenda 2030. **Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)**. 2015. Disponível em: <http://www.agenda2030.com.br>. Acesso em: mar., 2026.

SILVA, P. F. **Análise de Modelos e Viabilidades para Inserção de Sistemas de Geração Fotovoltaica em Universidades Públicas Brasileiras Visando a Sustentabilidade Energética**. 2021. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) – UNIFEI, Itajubá, 2021.

SILVA, W. I.; ZOLA, F. C.; PIANA, J. Eficiência Energética e Sustentabilidade em Universidades: Um Estudo de Caso sobre Economia e Redução de Emissões. **Periódico Técnico e Científico Cidades Verdes**, v. 12, n. 39, 2024.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.