



**CENTRO EDUCACIONAL TRÊS MARIAS EIRELI
FACULDADE TRÊS MARIAS – FTM
BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO**

CONCEIÇÃO GILBERTO COELHO

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA DA ENERGIA SOLAR EM
ORGANIZAÇÕES**

**DORMENTES-PE
2026**



**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA DA ENERGIA SOLAR EM
ORGANIZAÇÕES**

Monografia apresentada ao Centro Educacional
Três Marias como requisito final para obtenção
do título de bacharel em administração

Orientador (a): Prof. Me. Lucas Nascimento

DORMENTES-PE

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C672a Coelho, Conceição Gilberto.

Análise da viabilidade econômica da energia solar em organizações / Conceição Gilberto Coelho. – João Pessoa: Faculdade Três Marias, 2026.
23f.: il.

Orientador: Prof. Me. Lucas Jackson do Nascimento.
Monografia (Graduação em Administração) – FTM.

1. Energia solar. 2. Viabilidade econômica. 3. Sustentabilidade.

FTM

CDD 621.47

Ficha Catalográfica elaborada por
Sunamita Ferreira
CRB 15-1085

CONCEIÇÃO GILBERTO COELHO

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA DA ENERGIA SOLAR EM
ORGANIZAÇÕES**

Monografia apresentada ao Centro Educacional
Três Marias como requisito final para obtenção
do título de bacharel em administração
Orientador (a): Prof. Me, Lucas Nascimento

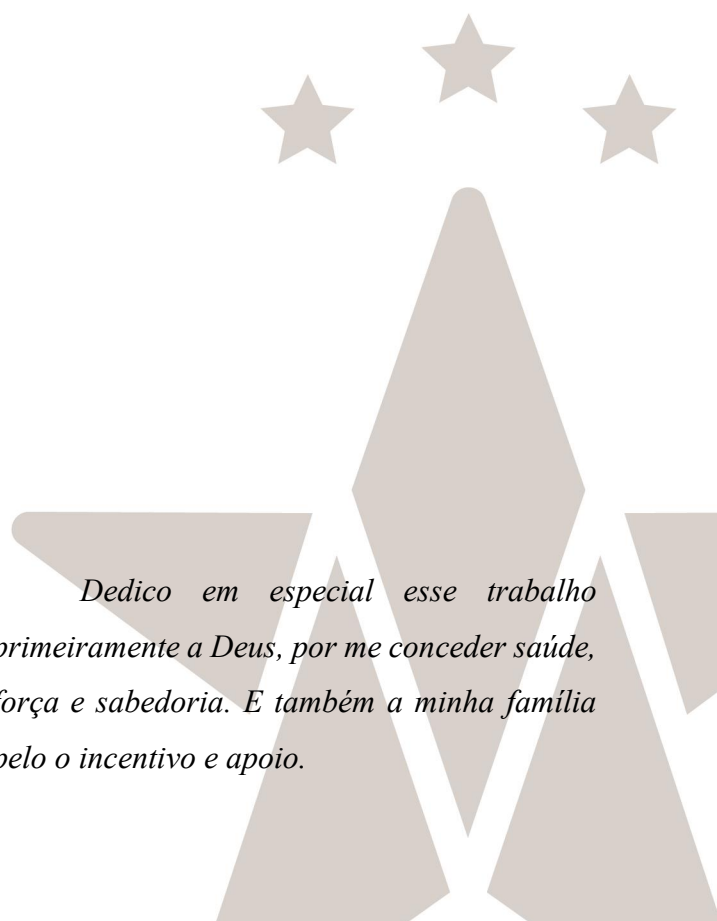
Aprovado(a) em: _____/_____/_____
_____.

Prof. Titulação e nome completo (orientador)
Centro Educacional Três Marias

Prof. Titulação e nome completo (Examinador Interno)
Centro Educacional Três Marias

Prof. Titulação e nome completo (Examinador Interno)
Centro Educacional Três Marias

**DORMENTES-PE
2026**



*Dedico em especial esse trabalho
primeiramente a Deus, por me conceder saúde,
força e sabedoria. E também a minha família
pelo o incentivo e apoio.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida, com saúde, sabedoria e força para vencer os desafios dessa grande jornada acadêmica.

Aos meus pais, que sempre estiveram ao meu lado me dando apoio incentivando para não desistir, e aos meus irmãos, que sempre acreditaram no meu potencial pra chegar até aqui.

Não poderia deixar de mencionar a faculdade três marias (FTM), que está fazendo parte desta realização, não só de uma formação no curso de bacharelado em administração, mas sim a concretização de um sonho com todo o suporte oferecido durante o curso.

Aos orientadores, pelo carinho e dedicação em transmitir os ensinamentos com paciência tornando possível a execução deste trabalho de conclusão.

A todos os professores do curso administração, que foram essenciais na conclusão desta etapa, transmitindo seus conhecimentos de forma clara e bem explicada, tornando possível a minha formação profissional e pessoal.

Não poderia deixar de falar também dos meus colegas e amigos que fiz ao longo do curso; mesmo á distância, no EAD, foi possível construir novas amizades com apoio e trocar de experiencia.

Enfim, quero aqui agradecer a todos que fizeram parte desta jornada e que contribuíram, direta ou indiretamente, para que eu chegasse até aqui. Meu muito obrigado.

*A virtude moral é uma consequência do habito.
Nós nos tornamos os que fazemos repetidamente. Ou seja: nós nos tornamos justos ao praticarmos atos justos, controlados ao praticarmos atos de autocontrole, corajosos ao praticarmos atos de bravura.*

(Aristóteles)

RESUMO

Com os elevados custos de energia elétrica nas organizações, a procura por fontes de energia sustentáveis tem aumentado bastante. Neste cenário, o objetivo do trabalho é analisar a viabilidade econômica da implantação de sistemas fotovoltaicos para geração de energia solar em organizações, visando aspectos financeiros, operacionais e ambientais. O estudo adotado baseia-se em levantamento e análise de dados secundários, com auxílio de indicadores financeiros como payback, a fim de avaliar o retorno do investimento. Apesar do alto custo inicial de implantação, o projeto de energia solar é composto por painéis solares fotovoltaicos que captam a luz, inversores que convertem a energia para o uso doméstico, estruturas de fixação e cabos. A energia solar apresenta uma redução significativa nos gastos com energia elétrica ao longo do tempo, trazendo benefícios fiscais e valorização institucional para a organização.

Sabe-se que a aquisição de sistemas de energia solar é economicamente viável na grande maioria dos casos. Analisando a necessidade e o investimento de médio ou longo prazo, conclui-se que não ocorre só a redução de custos na organização, mas sim a implantação de um sistema de fonte de energia limpa e renovável, que irá contribuir para a sustentabilidade ambiental e a responsabilidade social corporativa. Resumindo: um sistema que não beneficia só a organização, mas sim a todos ao seu redor, direta ou indiretamente.

Palavras-chave: Energia solar; Viabilidade econômica; Sustentabilidade.

ABSTRACT

With the high costs of electricity in organizations, the search for sustainable energy sources has increased significantly. In this scenario, the objective of this study is to analyze the economic viability of implementing photovoltaic systems for solar power generation in organizations, focusing on financial, operational, and environmental aspects. The study is based on a survey and analysis of secondary data, using financial indicators such as payback to evaluate the return on investment. Despite the high initial cost of implementation, the solar energy project consists of photovoltaic solar panels that capture light, inverters that convert energy for domestic use, mounting structures, and cables. Solar energy provides a significant reduction in electricity expenses over time, bringing tax benefits and institutional value to the organization. It is known that the acquisition of solar energy systems is economically viable in the vast majority of cases.

Analyzing the need and the medium or long-term investment, it is concluded that it results not only in cost reduction for the organization but also in the implementation of a clean and renewable energy source system, which will contribute to environmental sustainability and corporate social responsibility. In summary, it is a system that benefits not only the organization but everyone around it, directly or indirectly.

Keywords: Solar energy; Economic viability; Sustainability



LISTA DE ABREVIATURAS

ABSOLAR - Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica

VPL - Valor presente líquido

TIR - Taxa Interna de Retorno



LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1, 2: Infografico ABSOLAR	24
---	-----------



SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
3 METODOLOGIA	18
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS DA PESQUISA	19
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
REFERÊNCIAS	22



1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, o cenário do mercado vem sofrendo transformações econômicas, tecnológicas e também sociais, que fazem com que as organizações adotem posturas mais estratégicas e inovadoras diante da competitividade e sustentabilidade. Diante desse cenário, a busca por alternativas estratégicas visando à redução de custos operacionais e à sustentabilidade socioambiental está se tornando prioridade para empresas de grande e pequeno porte, e de vários segmentos.

Entre essas alternativas, a utilização de fontes de energia renováveis e uma dessas fontes que vem se destacando é a energia solar fotovoltaica, energia gerada do Sol com o uso de painéis e inversores vem crescendo no Brasil e no mundo.

Mesmo com as grandes vantagens associadas à energia solar, uma grande parte das organizações apresenta resistência à implementação desses sistemas, por ser um sistema de custo elevado e pela falta de informação sobre os benefícios técnicos a longo prazo. Por isso, há a importância da realização de estudos que analisem, de forma criteriosa, a viabilidade e os benefícios dessa alternativa energética, através do conhecimento trazido para dentro das organizações, proporcionando mais segurança na tomada de decisão por parte dos gestores.

A importância desse trabalho justifica-se tanto no meio acadêmico quanto no contexto empresarial, com o intuito de promover o conhecimento de gestão de custos, sustentabilidade e energias renováveis. Sob o âmbito prático, busca mostrar as alternativas para gestores e empresários que buscam meios de redução de custos e práticas mais sustentáveis.

A grande preocupação com o aumento dos impactos ambientais pelo uso de fontes de energia tradicionais, como os combustíveis fósseis, aliada ao aumento constante das tarifas de energia elétrica contribuindo para custos elevados na produção, tem estimulado as organizações a buscarem por soluções mais sustentáveis e econômicas.

O sistema de energia solar é uma excelente opção nesse cenário, por ser uma fonte limpa, renovável, abundante e que gera bastante economia a médio e longo prazo; além de o Brasil ser um país com ótimas condições climáticas para a geração

energia solar, o que favorece ainda mais a instalação do sistema.

Com base nesse contexto, surge a seguinte questão: a implementação de sistemas de energia solar é viável economicamente para as organizações, dado o custo do investimento e as vantagens financeiras geradas ao longo do tempo? Partindo dessa questão, entende-se que o sistema de energia solar contribui para a redução de custos operacionais e aumenta a sustentabilidade financeira organizacional.

Enfim, este trabalho visa proporcionar a compreensão e a conscientização sobre a abundância de benefícios do sistema de energia solar, sua viabilidade e eficiência. No método utilizado na pesquisa, apresenta-se a análise de dados obtidos; seguindo as considerações finais, destacam-se as conclusões e contribuições do estudo.

Na parte de administração, a análise de dados de viabilidade econômica em investimentos é um dos principais instrumentos na tomada de decisão empresarial. A implantação de energia solar requer planejamento com informações de custos de instalação e manutenção para a geração de economia a longo prazo. Este trabalho tem o objetivo de analisar a viabilidade econômica da implantação de energia solar em empresas, analisando os custos de instalação do sistema fotovoltaico e os seus benefícios financeiros durante o uso.

O objetivo geral é avaliar os custos de instalação do sistema fotovoltaico; analisar o retorno do investimento e o tempo de payback, identificando a redução de despesas com energia elétrica com o uso de energia solar; e reconhecer os incentivos e benefícios relacionados à adoção de energia renovável no cenário empresarial.

A aquisição de um sistema de energia solar não gera apenas benefícios econômicos, traz também uma melhor imagem institucional para as empresas. Os investimentos em práticas sustentáveis por parte das organizações criam uma imagem mais responsável e um destaque maior no mercado, ganhando a confiança de consumidores e atraindo mais investidores e parcerias comerciais.

O compromisso com o meio socioambiental tem se tornado um grande diferencial no mercado organizacional, proporcionando uma maior valorização de marca ou serviço prestado e a construção de uma reputação mais positiva no mercado.

A metodologia trazida neste estudo baseia-se em análise de pesquisas bibliográficas, que é o estudo em livros, artigos científicos, legislações e publicações desse tema como dados secundários referente aos sistemas fotovoltaicos de energia solar o estudo, utilizando os métodos qualitativo e quantitativo e trazendo uma análise mais detalhada dos pontos econômicos envolvidos, traz também o uso do método de estudo de caso, bem como a viabilidade do uso prático e a possibilidade de instalações de sistemas solares em organizações.



2 REFERENCIAL TEÓRICO

As evoluções energéticas globais por fontes de energias limpas e renováveis hoje em dia não são mais apenas uma questão ambiental, mas também uma pauta estratégica no ambiente organizacional de forma financeira, aumentando diretamente a sobrevivência de uma organização.

O custo de energia elétrica no Brasil varia através de alguns fatores, tais como as crises hídricas, que representam o nível baixo de água nos reservatórios das usinas hidrelétricas causados por seca ou a falta de chuvas. Isso gera uma crise energética, causando impactos de risco de desabastecimento de energia e aumento do custo de luz.

Com a baixa geração das hidrelétricas, o governo aciona usinas termelétricas, que produzem energia com a queima de combustíveis um processo mais caro e poluente. Em situações muito críticas, a água, por meio da legislação, é priorizada para consumo humano e de animais.

Com o passar desse cenário, a busca por alternativas e soluções na produção energética através de energia solar fotovoltaica surge como a principal alternativa para organizações que buscam autonomia e redução de custos operacionais. Por ser uma fonte de energia sustentável e renovável, o sistema de energia solar está se tornando uma grande alternativa nos últimos anos na vida dos brasileiros o país possui uma posição geográfica e clima favoráveis, de acordo com sua posição, para uma incidência solar constante nos estados por todo o seu território.

A ABSOLAR (Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica), atuando desde 2013 no ramo, traz dados técnicos afirmando que a geração solar é uma das fontes de energia mais baratas do Brasil. Após o ano de 2012, com a publicação da Resolução Normativa nº 482 pela ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), ficou estabelecido que o consumidor brasileiro poderia gerar a sua própria energia elétrica através de fontes renováveis, como, por exemplo, a energia solar.

O economista Alexandre Assaf Neto, em sua obra, apresenta uma teoria específica sobre sistemas solares, abordando de maneira administrativa e econômica

a análise de um investimento, visando auxiliar na avaliação econômica da viabilidade de sistemas de energia solar. Segundo ele, a gestão deve avaliar o fluxo de caixa do projeto de um sistema solar, observando o custo de compra, implantação, manutenção, vida útil, economia mensal com a conta de luz, utilizando ferramentas como VPL, TIR e Payback. Assim, o sistema de energia solar deixa de ser apenas uma questão ambiental para ser uma estratégia organizacional com a geração de valor econômico.

No dia 6 de janeiro de 2022, foi aprovada a Lei nº 14.300/2022, que instituiu o marco legal da geração distribuída no Brasil. A lei regulamenta a produção da própria energia elétrica pelos usuários por meio de sistemas fotovoltaicos.

A lei permite a instalação de geração de energia limpa e renovável, como, por exemplo, painéis solares em residências, empresas, condomínios e propriedades rurais, com a finalidade de redução na conta de luz. A lei contribuiu para uma maior segurança no mercado de energia solar, antes regulado pela Resolução Normativa nº 482/2012 da ANEEL. Sobre as análises financeiras e ideias de Alexandre Assaf Neto, elas podem ser utilizadas na Lei nº 14.300/2022 com a possibilidade econômica com a instalação de sistemas solares.

O desconhecimento dos sistemas fotovoltaicos também é uma dificuldade para o crescimento dos sistemas. Em 2020, a Revista de Engenharia e Tecnologia, segundo Santos e Pereira (2020), afirmou que os sistemas fotovoltaicos são ótimas alternativas para organizações com objetivo econômico pela redução de custos com eletricidade e um retorno financeiro a longo prazo.

Em 2017, o professor Gitman, com os princípios da administração financeira, declarou que a administração financeira tem como objetivo otimizar o valor organizacional por meio de decisões eficientes de investimento, financiamento e gestão de recursos. A instalação de energia solar é um investimento a longo prazo, com redução de custos e aumento da eficiência financeira da empresa.

Segundo o autor Souza (2019), ressalta-se o grande aumento no consumo de energia elétrica nas empresas. À procura por uma solução de fontes de energias renováveis, a implantação de sistemas fotovoltaicos permite com que as organizações produzam sua própria energia, além da redução dos impactos ambientais. O autor demonstra, de acordo com Souza (2019), que os sistemas solares para organizações

que queiram uma economia, eficiência energética e sustentabilidade são uma grande opção e estratégia.

Hoje, na atualidade, uma das principais fontes de energias renováveis é a energia solar fotovoltaica. Segundo Viana (2019), uma forma limpa, sustentável e econômica de transformar radiação solar em energia elétrica. O escritor explica a tecnologia fotovoltaica, apresentando o funcionamento dos sistemas solares, os seus componentes e a implantação em setores como, em especial, residências e organizações.

Ao descrever o funcionamento dos sistemas fotovoltaicos, que consistem em painéis solares feitos com células fotovoltaicas que recolhem a luz do sol e transformam em eletricidade, em uma melhor explicação, Viana (2019) destaca que esse fenômeno fotovoltaico ocorre com a geração de corrente elétrica através da radiação solar sobre materiais semicondutores como o silício. A eficiência dos sistemas depende da localização geográfica, intensidade da radiação solar, posição dos painéis e equipamentos de boa qualidade sabendo que a teoria descrita por Viana (2019) mostra que a energia solar fotovoltaica é uma solução moderna, eficiente e sustentável, contribuindo para as necessidades energéticas com resultados e economia.

Um estudo conhecido em português como Custo Nivelado de Energia, o LCOE, abordado por Pascual (2020), é um dos principais indicadores econômicos na análise de viabilidade de projetos de energia solar fotovoltaica. O escritor explica que o LCOE permite calcular o custo médio de energia gerada durante toda a vida útil do sistema, considerando fatores como investimento inicial, operação e manutenção, taxa de desconto e eficiência na produção energética anual.

Descreve Pascual (2020) a importância desse indicador, pois possibilita a comparação da energia solar com outras fontes de geração, como hidrelétricas, térmica e eólica, numa mesma base econômica.

O LCOE se torna uma grande ferramenta que auxilia empresas e investidores na tomada de decisão da implantação dos sistemas solares. A redução de custos é citada também pelo autor, destacando a acessibilidade economicamente viável para as organizações comerciais e industriais, além dos incentivos governamentais com

linhas de financiamento, contribuindo ainda mais para a aquisição de sistemas fotovoltaicos. Demonstrando assim, Pascual (2020), que o LCOE se torna uma ferramenta de extrema importância com o estudo da viabilidade econômica na estratégia das organizações que buscam a redução de custos.

Segundo o estudo de Holden (2021), a estocagem de energia solar em prédios comerciais mostra uma viabilidade econômica estratégica, contribuindo na redução de custos operacionais e aumentando a competitividade organizacional. Destaca o autor o grande aumento no consumo de energia elétrica nas organizações, aliado ao aumento constante nas tarifas de energia elétrica, forçando a busca por alternativas mais econômicas e energéticas. Surge, assim, os sistemas fotovoltaicos, que suprem as necessidades energéticas, além de ser uma fonte de energia limpa, renovável e sem impacto ambiental.

Holden (2022) descreve que a implantação dos sistemas solares em edifícios comerciais analisa não só os fatores ambientais, mas também a capacidade de gerar um retorno financeiro a médio e longo prazo. Mostra no estudo feito que, mesmo com o elevado investimento inicial na implantação dos sistemas, o retorno economicamente viável pode vir em pouco tempo, dependendo do consumo necessário e do sistema instalado, além de proporcionar uma melhor imagem institucional perante os clientes, investidores e a sociedade.

Na obra de Lopes e Matos (2022), descrevem-se os impactos da Lei nº 14.300/2022 com a visão financeira dos sistemas de energia solar fotovoltaica no Brasil, bem como as mudanças regulatórias introduzidas pela legislação, influenciando diretamente os custos, a rentabilidade e o retorno financeiro destacando uma das principais mudanças da Lei nº 14.300, Lopes e Matos (2022) discutem que se refere à cobrança progressiva da Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD Fio B), anteriormente compensada. Sem prejuízo ao sistema energético, os autores concluem que a Lei nº 14.300/2022 é de suma importância para a consolidação da geração distribuída no Brasil, bem como para a estabilidade regulatória e condição para o crescimento do setor fotovoltaico, aumentando a demanda e a busca crescente de fontes renováveis e sustentáveis.

3 METODOLOGIA

A pesquisa aqui proposta, realizada em materiais publicados como livros e artigos científicos, tem uma abordagem qualitativa e quantitativa, com a finalidade descritiva e exploratória, analisando a viabilidade de sistemas de energia solar em organizações, com a função de compreender os fatores financeiros e operacionais na instalação dos sistemas fotovoltaicos, com a visão de redução de custos, retorno financeiro e sustentabilidade empresarial.

O procedimento base da pesquisa deu-se por meio de levantamentos bibliográficos e estudo, de onde se toma as informações levantadas de artigos de livros, artigos científicos, legislação, relatórios e publicações relacionadas e especialistas sobre sistemas de energia solar fotovoltaicos em gestão financeira e sustentabilidade organizacional, algumas das fontes utilizadas destacam as informações de Alexandre Assaf Neto, publicações da ABSOLAR e da Aneel (e da Lei nº 14.300/2022, que regulamenta o marco da minigeração distribuída no Brasil).

A outra parte da abordagem quantitativa foca para analisar a viabilidade econômica na implantação da energia solar, como: Valor Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR), Payback e Redução de Custos com Energia Elétrica. A função desses indicadores é de avaliar se o investimento em sistemas fotovoltaicos é financeiramente viável para as organizações, utilizando-se a forma da taxa interna viabilizando a rentabilidade do investimento ao longo do tempo os dados coletados por meio de análise de documentos, contas de energia elétrica, orçamento de custos e informações financeiras da empresa, com uma análise de dados coletados de forma estratégica relacionados com as fontes através de consumo energético comparando-se custos antes e depois da instalação do sistema de energia solar. Assim, identificando os benefícios econômicos, ambientais na utilização de energia solar nas organizações, então mostrando os resultados positivos e buscando mostrar a importância dos sistemas de energia solar como uma grande alternativa sustentável e econômica à disposição para empresas em diferentes segmentos de mercado.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS DA PESQUISA

Nesta pesquisa, a finalidade de analisar a viabilidade da instalação de Sistemas de Energia Solar Fotovoltaicos em organizações, os aspectos considerados de redução de custos operacionais e o retorno do investimento realizado, a verificação dos dados constatou-se que a implantação de energia solar representa uma alternativa economicamente viável para empresas que buscam redução de custos e sustentabilidade em suas atividades.

Com os resultados da pesquisa obtidos, mostra-se que os sistemas fotovoltaicos apresentam uma grande redução de despesas com energia elétrica. Com isso, é possível obter uma redução de custos fixos das organizações, apesar do alto valor de investimento inicial na aquisição e instalação dos sistemas, observando que com as análises financeiras obtidas ao longo do tempo, compensando os investimentos obtidos com uma perspectiva de um investimento alcançável.

Para uma boa análise, foram utilizados indicadores financeiros na avaliação de investimentos empresariais, como Payback, Valor Presente Líquido (VPL) e Taxa Interna de Retorno (TIR). A utilização desses indicadores permite a verificação do desempenho financeiro do projeto e a capacidade de gerar retorno para a organização.

O tempo médio de retorno do investimento é de aproximadamente três anos, um período bem satisfatório para os investimentos nos sistemas fotovoltaicos. Ao instalar os sistemas nas empresas, passa-se a obter uma economia financeira contínua, reduzindo os gastos mensais com energia elétrica. Este resultado comprova que a implantação de energia solar contribui para o fortalecimento financeiro organizacional em cenários de aumentos constantes de tarifas no setor de energia elétrica no Brasil.

Ao Valor Presente Líquido, os resultados serão de valores positivos com um retorno financeiro superior ao capital investido inicialmente. O VPL mostra que há uma geração de riqueza para a organização com esse projeto, com uma vantagem ao longo do período analisado. Com esses resultados positivos, corroboram os estudos de Alexandre Assaf Neto, que fala da importância da utilização de indicadores

financeiros para a tomada de decisão nos investimentos empresariais. Isso indica que a energia solar é uma grande alternativa para empresas que buscam reduzir custos e aumentar a sua competitividade no mercado.

Não só benefícios econômicos a implantação de sistemas fotovoltaicos traz, mas também a sustentabilidade ambiental e o fortalecimento da imagem perante os consumidores, investidores e sociedade. Ao produzir sua própria eletricidade, as empresas reduzem a dependência das oscilações das tarifas do mercado energético. Com maior estabilidade nos custos operacionais e uma maior segurança econômica.

Apesar dos benefícios e dos desafios relacionados à instalação dos sistemas solares, um dos obstáculos é o elevado investimento inicial para a aquisição dos sistemas, principalmente para empresas de pequeno porte. Por limitações de recursos financeiros, dificulta-se o acesso ao sistema de energia solar, com a opção de procura de linhas de financiamentos.

Diante dos resultados comprovados de que a instalação de sistemas de energia solar em organizações é economicamente positiva, promovendo redução de custos, retorno financeiro e benefícios ambientais como o desenvolvimento sustentável da sociedade, diante disso, verifica-se que a energia solar é uma estratégia para organizações na busca por eficiência econômica vantajosa. Um sistema que tende a crescer cada vez mais no ambiente empresarial, acompanhando as transformações do mercado energético.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste presente Trabalho de Conclusão de Curso, com o objetivo de analisar a viabilidade econômica da implantação de sistemas de energia solar em organizações, visando à redução de custos, sustentabilidade e impactos ambientais, buscou-se por fontes de energia renováveis. Com a realização de pesquisas bibliográfica e documental, foi constatado que a energia solar é uma grande alternativa com eficiência na redução de custos operacionais no consumo de energia elétrica, e também contribui para práticas ambientais e sustentáveis organizacionais.

Com as análises dos resultados, mostrou-se que, com o alto custo inicial a ser investido na implantação dos sistemas fotovoltaicos, o retorno financeiro obtido ao longo do tempo torna economicamente viável este projeto. A utilização de energia solar proporciona um ótimo retorno financeiro nas organizações, provado pelos indicadores financeiros como o Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR).

A utilização dos sistemas solares fotovoltaicos traz, além de benefícios econômicos, fortalecimento para a imagem institucional das empresas, a responsabilidade ambiental e as práticas sustentáveis exigidas pelo mercado alguns desafios afetam a implantação dos sistemas fotovoltaicos, principalmente para organizações de pequeno porte, como o alto custo inicial com a compra de equipamentos e mão de obra para a instalação, além de mudanças regulatórias do setor elétrico. Com isso, é necessário que a organização faça um planejamento estratégico e financeiro, com estudos detalhados de viabilidade antes da implementação do projeto, analisando fatores técnicos, econômicos e legais.

Portanto, conclui-se que sistemas de energia solar fotovoltaicos tendem a ter um alto custo inicial de implantação, mas que trazem um retorno a longo prazo satisfatório, com redução de custos operacionais, sustentabilidade empresarial e ambiental. É um sistema que pode ser utilizado por empresas de diferentes portes e segmentos, compreendendo sobre impactos financeiros e ambientais, e de grande importância da utilização de energia solar no contexto organizacional brasileiro.

REFERÊNCIAS

- ABSOLAR. Relatório de Geração Distribuída. Brasília: Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica, 2024.
- ASSAF NETO, Alexandre. Finanças Corporativas e Valor. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2021.
- BRASIL. Lei nº 14.300, de 6 de janeiro de 2022. Institui o marco legal da microgeração e minigeração distribuída. Brasília, 2022.
- DANTAS, N. G.; PEREIRA, P. B. Análise da viabilidade econômica de sistemas fotovoltaicos em empresas comerciais. Revista de Engenharia e Tecnologia, v. 12, n. 2, 2020.
- GITMAN, Lawrence J. Princípios de Administração Financeira. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2017.
- HOLDEN, K. Economic viability of solar energy in commercial buildings. Journal of Cleaner Production, 2021.
- LOPES, T. S.; MATOS, S. O impacto da Lei 14.300 na viabilidade financeira de projetos. In: Anais do Congresso Brasileiro de Energia Solar, 2022.
- PASCUAL, J. LCOE as a metric for solar energy competitiveness. Renewable Energy Journal, v. 155, 2020.
- SOUZA, R. A. Eficiência Energética e Energia Solar nas Organizações. São Paulo: Editora Érica, 2019.

VIANA, Augusto Nelson Carvalho. Energia Solar Fotovoltaica: Conceitos e Aplicações.

Rio de Janeiro: Eletrobras/Procel, 2019



FIGURA 1



Benefícios da Fonte Solar Fotovoltaica ao Brasil

Dados acumulados desde 2012.



Mais de **70,3 GW** operacionais.



Mais de **R\$ 313,1 bilhões** em novos investimentos.



Mais de **2,1 milhões de novos empregos** gerados.



Mais de **R\$ 98,1 bilhões** em arrecadação de tributos.



Mais de **115,7 milhões de toneladas** de CO₂ evitadas.

Atualizado em 13/05/2026 | n° 91



FIGURA 2



*A potência total da matriz não inclui a importação e segue critério aplicado pelo MME, que adiciona, nos valores de capacidade instalada, as quantidades de mini e microgeração distribuída associadas a cada tipo de fonte.