



**Universidade Federal da Paraíba**  
**Centro de Ciências Aplicadas e Educação – CCAE**  
**Departamento de Ciências Sociais Aplicadas – DCSA**  
**Curso de Bacharelado em Ciências Contábeis**

Investimento em balanço patrimonial: um estudo sobre a empresa ‘Du’trigo Ltda’ no município de Guarabira (PB)

Área Temática: Educação Contábil

Mikailingtchenko Araujo Gomes – UFPB – tchenkogomes@hotmail.com  
Prof.º Dr.º Daniel César Franklin Chacon – UFPB – danielchaconadv@hotmail.com  
Prof.º Dr.º Luiz Gustavo de Sena Brandão Pessoa – UFPB –  
gustavobrandao@bol.com.br  
Prof.ª Dr.ª Laura Taddei Alves Pereira Pinto Berquó UFPB –  
laura.berquo79@gmail.com

## **RESUMO**

Toda organização, seja ela empresarial, comercial ou residencial necessita de planejamento financeiro para sua continuidade, dessa forma deve-se atentar para inovações que podem trazer o êxito de metas traçadas para alavancagem econômica construindo uma base sólida para o futuro, por outro lado devemos também utilizar de métodos economicamente e ambientalmente corretos para a manutenção do bem estar dos seres que habitam no planeta, através da racionalidade do homem. Este trabalho é fruto de uma pesquisa teórica realizada no curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal da Paraíba, Campus IV. Com o objetivo de investigar a importância do investimento empresarial em energias renováveis e seus prováveis resultados no aumento do balanço patrimonial de uma empresa, o artigo se desenvolve de forma qualitativa, descritiva, interpretativa, bibliográfica e documental, buscando demonstrar o caso de sucesso da empresa Du’trigo Ltda, no município de Guarabira (PB). Os dados foram obtidos por meio de informações coletadas na empresa Du’trigo Ltda e na Empresa Infortel Solar, bem como em sites na internet. Os resultados apontam que o investimento em energia renovável fotovoltaica ou solar, bem planejado, aumentou o balanço patrimonial da empresa e contribuiu para a educação ambiental da empresa e da região onde está inserida. A partir disso, conclui-se que é necessária a preservação ambiental cumprindo seu papel de empresa amiga do meio ambiente, bem como com seu planejamento econômico/ambiental.

**Palavras-chave:** Energias renováveis. Balanço patrimonial. Educação contábil.

## **1 Introdução**

Toda organização, seja ela empresarial, comercial ou residencial necessita de planejamento financeiro para sua continuidade, dessa forma deve-se atentar para inovações que podem trazer o êxito de metas traçadas para alavancagem econômica construindo uma base sólida para o futuro, por outro lado devemos também utilizar de métodos economicamente e ambientalmente corretos para a manutenção do bem estar dos seres que habitam no planeta, através da racionalidade do homem e sua capacidade de desenvolver o ambiente onde estamos

inseridos e dele extraímos os recursos e insumos necessários para a subsistência humana preservando a fauna e a flora.

Sabe-se que o uso de queima de madeira e combustíveis fósseis como derivados do petróleo e combustão do carvão mineral e gás natural na transformação de energia para fins industriais é frequente desde a época da revolução industrial, com grandes máquinas por funcionamento a vapor, fato que, além do desmatamento, e também através da queima de tal matéria, é injetado no meio ambiente uma grande quantidade de CO<sub>2</sub> (Dióxido de carbono) ou Gás Carbônico, CH<sub>4</sub> (Metano) e N<sub>2</sub>O (Óxido nitroso) degradando a camada de ozônio e favorecendo efeito estufa e o desequilíbrio ambiental (SUNNE, 2024).

A queima de madeira, e carvão sem origem de procedência pode causar em termos financeiros, conseqüentemente um custo elevado para a manutenção de operações e sujeitando as empresas às autuações dos órgãos fiscalizadores, tal como SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente) e SINAFLORES (Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais, IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), caso não haja cadastro de licença de exploração e por acaso não seja madeira devidamente legalizada a explorar, pois não é toda madeira que pode ser utilizada para queima, sendo que algumas espécies são preservadas no Brasil, não podendo ser comercializadas (IBAMA, 2024).

Com o advento da energia elétrica, as indústrias puderam trabalhar com equipamentos diretamente ligados a rede elétrica. O uso da energia elétrica originada por usinas hidroelétricas, nucleares e termoeletricas, como principal meio de funcionamento de grandes máquinas de transformação por parte das indústrias de grande, pequeno e médio porte no Brasil ainda é considerável, segundo dados de uma matéria publicada no site do G1 em 01/02/2024, com fonte originada da CCEE (Câmara de Comercialização de Energia Elétrica), vinculada a ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), órgão que regulamenta a distribuição de energia elétrica no país, em 2023 o consumo de energia elétrica no Brasil obteve um crescimento de 3,7% comparado ao ano anterior, representando um consumo total de 69.363 megawatts, e ainda ressalva que, com o início da pandemia de Covid-19, quando muitas empresas tiveram que parar a produção, o consumo, que em 2019 era de 64.654 megawatts, teve uma queda para 63.687 megawatts em 2020, demonstrando, no ano seguinte, 2021, com a volta gradativa das atividades laborais, um retorno no aumento do consumo para 66.295 megawatts, um leve crescimento em 2022 para 66.881 e um crescimento mais acentuado em 2023 passando para um consumo de 69.363 megawatts (G1, 2024).

Atualmente busca-se fontes de energia limpa e renovável para fins industriais, comerciais e residenciais, e podemos contemplar essas fontes por meio de usinas de energia eólica e solar, notadamente na região Nordeste do Brasil, devido a sua geografia e clima, sendo a fonte de energia solar mais explorada por ser uma fonte inesgotável gratuita, advinda da luz do sol.

A característica de finitude dos elementos que compõem os recursos naturais elevam a preocupação da indústria como parceira do meio ambiente para os impactos ambientais diretamente ligados a exploração e consumo de petróleo, gás natural e carvão mineral, destaca que essas fontes de energia deverão ser paulatinamente extintas e que é de suma importância o investimento da indústria de forma significativa no implemento de fontes de energia que sejam renováveis e limpas para sua operação e produção.

Pelo método fotovoltaico se capta a luz solar por meio de painéis, e essa luz é transformada, por um inversor, em energia limpa e utilizável. Esse tipo de geração de energia no Brasil vem crescendo e, no ano de 2023, representou a segunda maior fonte de produção energia elétrica do país, com o equivalente a 17,4% da produção nacional, segundo a ANEEL (BRASIL, 2024)

O Brasil atualmente ocupa o 6º lugar dos maiores produtores de energia solar no mundo, fechando o ano de 2023 com 37.4 (GW) Gigawatts, penas atrás da China com 609.3 (GW), Estados Unidos da América com 137.7(GW), Japão com 87.31 (GW), Alemanha com 81.7 (GW) e Índia com 72.7 (GW) de acordo com a matéria publicada em 08/04/2024 pelo portal de notícias da CNN Brasil, estruturado na fonte de dados da IRENA - Agência Nacional de Energias Renováveis (CCN, 2024).

Em observância aos benefícios ambientais e financeiros resultantes do uso de energia limpa e renovável, a empresa Du'Trigo Ltda, uma indústria com matriz situada no município de Guarabira, na Mesorregião do Agreste da Paraíba, que atua no ramo de fabricação de massas alimentícias, com seu principal produto, o '*Pão de Mel*', produto da espécie 'pão caixa', encontrado em diversos estabelecimentos comerciais da Paraíba e de estados adjacentes, investiu em um projeto fotovoltaico de grande porte, com os painéis solares instalados no telhado da própria fábrica, gerando energia e alimentando os fornos elétricos que hoje substituem os antigos fornos a lenha.

Com o objetivo de investigar a importância do investimento empresarial em energias renováveis e seus prováveis resultados no aumento do balanço patrimonial de uma empresa, o artigo se desenvolve de forma qualitativa, descritiva, interpretativa, bibliográfica e documental, buscando demonstrar o caso de sucesso da empresa 'Du'trigo Ltda', no município de Guarabira (PB). Nesta perspectiva o questionamento desta pesquisa é: É possível fazer investimento em balanço patrimonial por meio de planejamento econômico/ambiental na indústria Du'trigo Ltda, no município de Guarabira?

Como **procedimentos metodológicos**, o presente trabalho, coletou dados informativos em recortes de informações obtidas em sites e em pesquisa particular, desenvolvida junto à Empresa investigada, pelo autor, considerado um estudo representativo dos dados informados.

Na seção seguinte, deste artigo, verifica-se um embasamento teórico à presente pesquisa, minuciando a coleta de dados informativos, catalogando as informações e demonstrando resultados atendendo aos objetivos do estudo.

## **2 Fundamentação Teórica**

O substrato teórico desta pesquisa se baseia em dados e recortes descritivos bibliográficos atuais sobre a importância do investimento em energias renováveis e sua implicação em aspectos contábeis como o investimento no balanço patrimonial e seus resultados positivos. Para isso divide-se a presente sessão em três tópicos, os quais, demonstram a teorização de importantes institutos contábeis ligados à educação e planejamento, bem como a já consagrada busca de investimentos em energias renováveis.

### **2. 1 Balanço patrimonial empresarial**

A sociedade está em constante evolução e na contabilidade e seu entorno isso não é diferente, refletindo assim a globalização onde se insere o Brasil, nesse sentido há um fato real de que a contabilidade através das suas demonstrações oferece aos seus usuários possibilidades de observar e analisar o comportamento financeiro de uma organização e deste modo auxiliar no processo de tomada de decisão.

De acordo Hoji (2014) tornou-se obrigatório no ambiente empresarial do Brasil partir do ano de 1976, com o advento da Lei nº 6.404/76, a publicação das demonstrações contábeis por parte das empresas ao final do exercício social anual (HOJI, 2014). Essas publicações estão relacionadas da seguinte forma: Balanço Patrimonial (BP), Demonstração do resultado do

exercício (DRE), Demonstração da Variações Patrimoniais (DVP), Demonstração de Lucros ou Prejuízos Acumulados (DLPA), Demonstração das mutações do patrimônio Líquido (DMPL), Demonstração do Valor Adicionado (DVA), Demonstração do Resultado Abrangente (DRA) e Demonstrações de Fluxo de Caixa (DFC) e Notas explicativas. Nesse contexto, destaca-se o Balanço Patrimonial.

Para Silva (2017) o Balanço Patrimonial deve representar de forma quantitativa e qualitativa a posição financeira e patrimonial da empresa em um determinado momento, composta por bens, direitos e obrigações, corroborando com a teoria de Chiavenato (2014), onde ele discorre que o ‘Balanço Patrimonial’ é uma demonstração contábil que reflete com clareza o estágio do patrimônio de uma instituição em um determinado recorte de momento; segundo o autor é um “retrato breve da composição do patrimônio da empresa em um período específico” (CHIOVENATO, 2014), no mesmo sentido o autor colabora com as ideias de que Balanço Patrimonial visa demonstrar qual é a real situação financeira de uma empresa (GOMES, 2017). Além disso, pode revelar possíveis tendências quando se analisado com demonstrativos anteriores (NASCIMENTO, 2015).

Segundo LUZ (2014), o ativo se representa através de bens e direitos, apontam onde se encontram as aplicações de recursos realizados pela empresa, recursos que devem ser utilizados no intuito de buscar o um desempenho empresarial mais adequado. Esses desempenho pode estar atrelado diretamente a meios que trazem benefício para a empresa.

## 2.2 Principais energias renováveis na atualidade

No mundo atual se destaca a crescente escassez no fornecimento de energia, devido a intempéries climáticas, e notadamente pela existência do aumento populacional mundial, além de outros fatores como os conflitos bélicos entre países dominadores de matrizes energéticas fósseis em larga escala, como por exemplo a guerra entre Rússia e Ucrânia com as ameaças de corte de distribuição do gás natural por parte do país russo para outros países que dependem desse item canalizado na produção industrial e no dia a dia, principalmente em estações frias do ano como o inverno onde se utiliza o gás natural como fonte energética para aquecimento. Outro exemplo é o risco de um certo conflito iniciado no oriente médio, que é exportador de maior parte do petróleo para o restante do mundo.

A garantia de um futuro energético sustentável para a sociedade é, neste século, fator de preocupação, devido a fatores sociais, tecnológicos, econômicos e políticos que são inerentes ao progresso e a exploração de recursos naturais (HOSENUZZAMAN *et al.*, 2015). Segundo o autor, existem meios para melhorar a segurança energética mundial, seja direcionada ao consumo da população ou voltada à indústria, esses meios se destacam com a exploração de energias renováveis, combatendo ao mesmo tempo as emissões de gases poluentes que comprometem e afetam diretamente o meio ambiente e todas as espécies que habitam o mundo.

De acordo com um estudo divulgado pela Agência Internacional de Energia (IEA), no ano de 2023, o setor energético está classificado como principal razão para que mais de noventa por cento da população mundial respire um ar poluído, sendo motivo principal pela mortalidade de forma prematura de mais de 6 milhões de pessoas por ano no planeta, além disso, devemos citar os casos em que fauna e flora são afetadas diretamente, seja por sua degradação na exploração dos insumos e recursos naturais de forma irresponsável, seja na consequência por fatores climáticos (IEA, 2023).

O aporte de investimentos no setor de energia limpa ampliou-se em quarenta por cento desde o início da década atual impulsionado pela garantia de segurança energética e notadamente pelo potencial econômico de tecnologias de energias renováveis, como a energia eólica, que, juntamente com a energia solar, são as protagonistas no ramo de geração de energia limpa.

Segundo dados do *Stated Policies Scenario* (STEPS), ou Cenário de Políticas Declaradas, relatório da IEA, a contribuição energética mundial por parte das energias renováveis tem uma projeção de oitenta por cento da nova capacidade de energia até o ano de 2030, com a energia por meio da geração solar fotovoltaica que sozinha corresponde por um índice superior a cinquenta por cento (IEA,2024).

### 2.3 Consumo de energia pelo o setor industrial no Brasil

De acordo com dados recentes divulgados pelo portal de notícias Terra, aproximadamente 30% de toda a energia produzida e distribuída pelas concessionárias no Brasil é consumida pelo setor industrial, esses dados refletem em faturas com valores mais elevados, trazendo consigo um impacto direto no custo operacional das empresas. O portal ressalta ainda que dentre as relevantes adversidades enfrentados pela indústria, pode-se destacar o alto consumo de energia elétrica, que está diretamente atrelado ao uso de equipamentos de grande porte na fabricação de produtos. Os grandes maquinários desenvolvem papéis indispensáveis nos mais diversos processos de produção, o que os torna responsáveis pelo notável aumento no consumo de eletricidade.

Em uma matéria sobre o consumo de energia pelas indústrias no Brasil em 2024 publicada pela Revista Mundo Elétrico podemos observar o crescente aumento do consumo de energia pelas indústrias e a preocupação empresarial por fontes de energia limpa. “As empresas precisam entender que, além dos benefícios financeiros, investir em soluções energéticas melhora a imagem corporativa.

Ao se comprometerem com o gerenciamento responsável desses recursos, elas ainda reduzem os riscos regulatórios alinhados com as tendências de mercado, como a agenda ESG que reúne recomendações de práticas e comportamentos voltados a três pilares: ambiental, social e governança corporativa”, afirma Pricyla Weber Imaral. A autora da matéria ainda ressalta que “Com foco na sustentabilidade, esse conceito tem se tornado uma pauta comum no mercado e tende a se fortalecer cada vez mais, acompanhando as demandas do público, as alterações nos hábitos de consumo e as inovações no universo empresarial. Por isso, as marcas buscam implementar ações mais sustentáveis em suas operações. Isso pode trazer benefícios financeiros, competitivos e organizacionais, e, além disso, a natureza agradece”.

### 2.4 A energia fotovoltaica na realidade brasileira e paraibana

A geografia do Brasil, notadamente na região Nordeste, onde está localizado o estado da Paraíba, possui características ideais para aplicação e exploração da produção de energia por fontes renováveis, principalmente quando tratamos das fontes das energias hidrelétricas, eólica e solar fotovoltaica (EPE, 2021; Silva *et al.*, 2019).

Com a predominância da fonte de energia hidrelétrica, o Brasil possui sua matriz energética autossustentável, e, no cenário atual é considerado em desenvolvimento crescente quando se trata da exploração de outras fontes renováveis, tais como as de gerações solar e eólica (EPE, 2021).

Segundo publicação do boletim anual *Global Wind Report*, com referência ao ano de 2021, de acordo com a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), uma instituição brasileira prestadora de serviços de pesquisa ao Ministério de Minas e Energia (MME), pode-se enxergar que o uso da exploração da fonte de energia eólica tem crescido expressivamente no Brasil, devido às condições favoráveis do clima para obtenção de geração de energia durante o ano todo em níveis considerados excelentes; o relatório enfatiza que o Brasil se destaca como sendo o maior produtor Latino Americano de energia eólica ocupando o sexto lugar do ranking a nível mundial (EPE, 2021). O relatório classifica a região Nordeste como sendo a região de maior

destaque do país, notadamente os as unidades federativas do Rio Grande do Norte, Bahia, Ceará e Sergipe.

De acordo com dados recentes do corrente ano de escrita desta pesquisa ano de 2024, a produção de energia por fonte eólica foi de 13,2% e a fonte solar fotovoltaica foi de 7,0% da produção total de energia elétrica no país, representando mais de 20% do total da matriz energética nacional, imprimindo um crescimento contínuo, demonstrando que toda a produção é consumida no mesmo período.

O Brasil atualmente ocupa o sexto lugar no ranking dos maiores produtores de energia solar no mundo, fechando o ano de 2023 com 37.4 (GW) Gigawatts, apenas atrás da China com 609.3 (GW), Estados Unidos da América com 137.7(GW), Japão com 87.31 (GW), Alemanha com 81.7 (GW) e Índia com 72.7 (GW) de acordo com a matéria publicada em 08/04/2024 pelo portal de notícias da CNN Brasil, estruturado na fonte de dados da Agência Nacional de Energias Renováveis (IRENA).

A Paraíba é um estado localizado na região Nordeste do Brasil, onde, de acordo com matéria publicada em 26/12/2023 no Jornal ‘A União’, vem sendo destaque no país na produção de energia renovável. Os investimentos no setor de elétrico de energia limpa vem resultando em números positivos.

Na unidade federativa da Paraíba, o contraste das paisagens com usinas eólicas e seus aerogeradores gigantes, (figura 01), bem como usinas solares fotovoltaicas (figura 02), com uma imensidão de módulos fotovoltaicos tem se tornado cada vez mais comum, principalmente pelo crescente investimento do grupo ‘Neoenergia Elektro’ em parques eólicos geradores de energia solar fotovoltaica e eólica, como por exemplo os Parque Eólico Canoas no município de Santa Luzia no sertão do estado, e o parque eólico ‘Vale dos Ventos’, no município de Mataraca, na Mesorregião ‘Vale do Mamanguape’, trazendo geração de emprego e desenvolvimento para aquela região, rica em ventos favoráveis ao bom funcionamento dos aerogeradores e alta incidência solar favorável a captação por meio dos painéis fotovoltaicos, devido a pouca presença de nuvens, otimizando e reduzindo as perdas de geração dessas energias renováveis (EPC, 2024).

**Figura 01.** Parque Eólico ‘Vale dos Ventos’, no município de Mataraca, Litoral Norte da Paraíba.



Fonte: EPC. Jornal ‘A União’ (26/12/2023) Foto: Clóvis Porciúncula

O Jornal A União ainda enfatiza que em 2023, foram inaugurados mais oito parques de geração de energia, desse montante sete parques de energia eólica, distribuídos nos municípios de Junco do Seridó e Santa Luzia, e um parque de energia solar fotovoltaica, localizado na mesoregião região do cariri paraibano no município de Sumé.

**Figura 02.** Parque de sistema fotovoltaico solar no interior do estado da Paraíba



Fonte: EPC. Jornal 'A União' (26/12/2023) Foto: Clóvis Porciúncula

De acordo com a matéria publicada pelo Jornal A União (2023) a Paraíba já conta com 61 parques em operação, no modelo de geração de energia solar fotovoltaica e eólica, representando 2,00 GW Gigawatts de capacidade de geração de energia elétrica instalada, sendo 74,12% em energia renovável e 25,88% não renovável.

O Governo do Estado da Paraíba para incentivar o setor concede a isenção da incidência de ICMS para equipamentos e materiais utilizados para a geração de energia solar e eólica, como aerogeradores de energia eólica, células solares em módulos ou painéis, torre para suporte de gerador de energia eólica e pá de rotor ou turbina eólica (INGRESSON, 2024).

No Raking nacional os paraibanos ocupam o sétimo lugar em número de usinas em operação de geração de energia, são 461 (MW) Megawatts. Hoje a o estado da Paraíba é capaz de produzir quase 800 megawatts, tendo recebido investimentos superiores a R\$ 4 bilhões o setor promove mais de 24 mil empregos diretos e indiretos na região. Justificando os aportes financeiros por números e desenvolvimento (EPC,2024).

De acordo com dados obtidos *in loco* pelo autor deste estudo, na empresa de venda e instalação de sistemas fotovoltaicos na cidade de Guarabira na Paraíba, a Infortel Solar, a empresa Du'Trigo Ltda, no ano de 2019, investiu a importância de R\$ 385.200,00 (Trezentos e oitenta e cinco mil e duzentos reais) na aquisição e instalação desse ativo imobilizado que representa uma geração de energia de potência 85.5 kwp/mês (Kilowatt Pico por mês), ou seja dez mil Kw (kilowatts)/mês, que lhe garante economia relevante na conta de energia de aproximadamente 95%, representando aproximadamente R\$ 9.000,00 (nove mil reais) mensais que a empresa deixa de pagar pelo consumo de energia da concessionária local Energisa-PB, esses valores podem ser observados no comparativo das demonstrações contábeis do ano anterior a instalação e do ano em que a instalação operou, os equipamentos tem como garantia de vida útil dos o período de vinte e cinco anos de forma linear, chegando a seu vigésimo quinto ano ainda com 85% de sua capacidade de geração preservada segundo o contrato de aquisição, além de proporcionar um Payback (indicador financeiro utilizado para mensurar o tempo necessário da exata recuperação do investimento inicial de um projeto ou aplicação), em curtas palavras "retorno do investimento". De acordo com publicação no blog Salesforce (2024), o payback se tornou um dos principais parâmetros a serem considerados na avaliação de um investimento da empresa. Isso vale para quase tudo: parâmetros de avaliação da criação de um novo produto, aquisição de empresas menores, fusão entre grupos, estratégias de venda e muito mais, que

nesse caso específico conclui-se que seria necessário apenas três anos e seis meses para o devido retorno do investimento inicial.

No município de Guarabira na Paraíba é possível observar que nos últimos 3 anos, ressaltando o período pós-pandemia, houve um crescente aumento pela procura de usinas de microgeração fotovoltaica, não apenas nas indústrias, mas também no comércio e residências, segundo a empresa Infortel Solar, que afirma ter instalado entre os anos de 2021 a 2024 mais de 400 usinas distribuídas nas unidades federativas do Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco.

A empresa Infortel Solar, também nos forneceu a informação de que a empresa 'Du'trigo Ltda' expandiu sua operação e dessa forma adquiriu novos fornos elétricos, extinguindo os fornos à lenha ainda existentes, elaborando um estudo técnico para viabilizar a ampliação da geração de energia a fim de alimentar esses novos fornos elétricos, além de projetar alterações em sua estrutura física, que resultará aquisição de mais um ativo de 104,71 (Kwp), ou seja, aumentando a geração de energia mensal para vinte e três mil Kw/mês. Com valores de investimento em balanço patrimonial ainda não divulgado, a empresa estudada busca aprimorar o uso de mais energia limpa e renovável, contribuindo com a preservação ambiental cumprindo seu papel de empresa amiga do meio ambiente, bem com seu planejamento e econômico/ambiental.

### **3 Considerações finais**

Esta pesquisa nos traz um olhar voltado a preocupação financeira que é norteadada pela gestão da otimização do custo operacional da indústria refletido nas suas demonstrações contábeis com enfoque no balanço patrimonial, bem como ambiental abordando também a influência industrial nas mudanças climáticas através do objeto utilizado como fonte de geração de energia na produção dos produtos, enfatiza que as fontes de energia nas quais utilizou-se desde a concepção da indústria como um todo, passando pelo desenvolvimento até o presente vem alertando além da indústria também o público em geral a continuamente, conscientizar-se de que a vida das organizações e do planeta dependem do frágil equilíbrio financeiro/ambiental para preservação dos ecossistemas organizacionais e da biosfera.

Este estudo demonstrou ainda que a empresa 'Du'trigo Ltda', localizada na cidade de Guarabira, Paraíba, realizou um significativo investimento destacado no seu balanço patrimonial, em aquisição e instalação de uma usina fotovoltaica geradora de energia solar, no ano de 2019, com capacidade de gerar 85,5 KW/mês, realizando uma economia de cerca de 95% do valor em sua conta de energia elétrica. O investimento inicial de R\$ 385.200,00 proporcionou uma economia mensal de aproximadamente R\$ 9.000,00 (nove mil reais), com um retorno estimado do investimento (Payback) em apenas três anos e seis meses, além de garantir uma vida útil dos equipamentos de vinte e cinco anos.

Não obstante, a empresa, no sentido de expandir suas operações, buscou substituir totalmente os antigos fornos à lenha por novos fornos elétricos, o que gerou a necessidade de ampliar sua capacidade de geração de energia limpa e renovável para a produção e fabricação dos seus produtos para 104,71 KW/mês, elevando ainda mais a produção mensal para 23.000 Kw/mês. Este novo investimento, ainda em análise, reforça o compromisso da 'Du'trigo Ltda' com o uso de energia limpa, demonstrando sua preocupação com a sustentabilidade e a preservação ambiental, alinhada ao planejamento econômico e ambiental da empresa com o mínimo impacto e eficiência máxima, não abrindo mão da qualidade de seus produtos e tendo também como a premissa qualidade de vida dos consumidores e todo o seu entorno no que diz respeito a fauna e flora.

Assim, fica evidente que o uso da energia solar não só beneficia a empresa em termos de redução de custos operacionais, como também contribui para a preservação do meio ambiente, reforçando o papel da empresa como uma parceira sustentável.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Brasil registra maior produção de energia limpa dos últimos 12 anos. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/brasil-registra-maior-producao-de-energia-limpa-dos-ultimos-12-anos>. Acesso em: 15 ago. 2024.

CCN (BRASIL). Brasil fica em 6º lugar na geração de energia solar mundial. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br>. Acesso em: 30 ago. 2024.

CHIAVENATO, Idalberto. Gestão financeira: Uma abordagem introdutória. 3. ed. Barueri: Manole, 2014.

DALY, H. Economics in a Full World. *Scientific American*, Sept. 2005.

EPC [EMPRESA PARAIBANA DE COMUNICAÇÃO] JORNAL A UNIÃO. Paraíba é destaque na energia renovável. Disponível em: [https://auniaio.pb.gov.br/noticias/caderno\\_politicas/paraiba-e-destaque-na-energia-renovavel/materia-26-12-2023-energia-renovavel-foto-1-clovis-porciuncula.jpg/view](https://auniaio.pb.gov.br/noticias/caderno_politicas/paraiba-e-destaque-na-energia-renovavel/materia-26-12-2023-energia-renovavel-foto-1-clovis-porciuncula.jpg/view). Acesso em: 05 out. 2024.

EPE. Balanço energético nacional 2021. Empresa de pesquisa energética. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-601/topico-596/BEN2021.pdf>. Acesso em: 05 out. 2024.

EPE. Balanço energético nacional 2024. Empresa de pesquisa energética. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-819/topico-723/BEN2024.pdf>. Acesso em: 05 out. 2024.

GOMES, C. D. Previsão no edital da exigência do Balanço Patrimonial das microempresas e empresas de pequeno porte em licitações com a finalidade de se evitar possíveis fraudes. 2017. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Direito) - Faculdades Doctum de Caratinga, 2017.

HOSENUZZAMAN, M.; RAHIM, N. A.; SELVARAJ, J.; HASANUZZAMAN, M.; MALEK, A. B. M. A.; NAHAR, A. Global prospects, progress, policies, and environmental impact of solar photovoltaic power generation. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v. 41, p. 284–297, 2015.

HOJI, Masakazu. Administração financeira e orçamentária: Matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

IBAMA. Instrução Normativa 21, de 23 de dezembro de 2014. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=134547>.

IEA. World Energy Outlook 2023. Paris: IEA, 2024. Disponível em: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2023>. Licença: CC BY 4.0. Acesso em: 18 set. 2024.

IEA. Adições de capacidade solar fotovoltaica no cenário de políticas declaradas, 2015-2030. Paris: IEA, 2023. Disponível em: <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/solar-pv-capacity-additions-in-the-stated-policies-scenario-2015-2030>. Acesso em: 18 set. 2024.

LUZ, Erico E. Análise das demonstrações financeiras. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

NASCIMENTO, J. D. B. Análise de Balanço Patrimonial e demonstração do resultado do exercício como ferramenta para tomada de decisão e previsão de solvência. 2015. 68 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Contábeis) - Universidade Federal do Alagoas, Santana do Ipanema, 2015.

REVISTA MUNDO ELÉTRICO, Setor industrial é responsável pelo consumo de 41% de toda a energia produzida no País, 2024. Disponível em: <https://www.revistamundoeletrico.com.br/consumo/setor-industrial-e-responsavel-pelo-consumo-de-41-de-toda-a-energia-produzida-no-pais/>

SALESFORCE, Payback, O que é e como calcular? Disponível em: <https://www.salesforce.com/br/blog/payback/#:~:text=tem%20que%20ter-,%20Qual%20%20C3%A9%20o%20conceito%20de%20payback?,maneira%20mais%20produtiva%20e%20vantajosa.>

SILVA, A. A. Estrutura, análise e interpretação das demonstrações contábeis. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

SUNNE. Conheça os impactos dos combustíveis fósseis no meio ambiente, 2024 Disponível em: <https://sunne.com.br/saiba-os-impactos-dos-combustiveis-fosseis/#:~:text=Os%20principais%20impactos%20dos%20combust%C3%ADveis,%20cat%C3%A1strofes%20clim%C3%A1ticas%20entre%20outros.>

TERRA, Setor industrial consome 30% da energia produzida no Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/setor-industrial-consome-30-da-energia-produzida-no-brasil,a67595d4c2ae52ef551dc7da8bc4fca5cfjdcxn4.html#:~:text=De%20acordo%20com%20dados%20recentes,custo%20de%20opera%C3%A7%C3%A3o%20das%20empresas.>