RGe ISSN: 2177-3246

ANÁLISE DOS IMPACTOS FINANCEIROS AUFERIDOS APÓS INVESTIMENTOS ATRELADOS A PRINCÍPIOS DA LOGÍSTICA VERDE: UM ESTUDO DE CASO EM PARCERIA COM UMA EMPRESA DO OESTE PARANAENSE

ANALYSIS OF THE FINANCIAL IMPACTS OBTAINED AFTER INVESTMENTS LINKED TO GREEN LOGISTICS PRINCIPLES: A CASE STUDY IN PARTNERSHIP WITH A COMPANY FROM WESTERN PARANÁ

ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS FINANCIEROS OBTENIDOS TRAS INVERSIONES VINCULADAS A PRINCIPIOS DE LOGÍSTICA VERDE: UN ESTUDIO DE CASO EN COLABORACIÓN CON UNA EMPRESA DEL OESTE DE PARANÁ

10.56238/revgeov17n6-056

Mayara Aparecida Macedo Silva
Graduanda em Ciências Contábeis
Instituição: Faculdade de Ensino Superior de São Miguel do Iguaçu (UNIGUAÇU)
E-mail: maymacedo111@hotmail.com
Orcid: https://orcid.org/0009-0005-3961-2519

Sara Nair Krug Machado
Graduanda em Ciências Contábeis
Instituição: Faculdade de Ensino Superior de São Miguel do Iguaçu (UNIGUAÇU)
E-mail: sarakrug56@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0009-0006-8229-6053

Douglas Pereira Pavan
Mestre em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade – PPGTGS
Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)
E-mail: pavan_douglas10@hotmail.com
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-2673-6940

Jaqueline Tomasini Orth
Doutora em Energia e Sustentabilidade - PPGIES
Instituição: Universidade da Integração Latino Americana (UNILA)
E-mail: eng.jaquelineorth@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-1936-4272

RESUMO
Investimentos atrelados à logística verde vêm ganhando destaque no cenário empresarial, principalmente quando associados às oportunidades financeiras e comerciais. Assim, o presente estudo realizou a análise das repercussões financeiras causadas em uma empresa localizada no município de Foz do Iguaçu - PR, após a realização de investimentos relacionados a princípios da logística verde, por meio da aquisição de sistema gerador de eletricidade fotovoltaico e de um veículo elétrico. O trabalho justifica-se pela preocupação com a sustentabilidade e pela adoção de uma gestão estratégica

empresarial. Para o desenvolvimento da pesquisa, utilizou-se a revisão da literatura, abordagem empírica e documental. Os resultados obtidos demonstraram que os investimentos realizados, apresentaram, em sua maioria, retorno financeiramente viável para a empresa. Contudo, identificou-se exceções em determinados cenários. A análise fundamentou-se nos dados da empresa compreendidos entre os anos de 2021 a 2025, com a finalidade de analisar os impactos financeiros do projeto utilizou-se os indicadores: valor presente líquido, taxa interna de retorno e payback. A pesquisa oferece subsídios para futuras análises acerca de investimentos ligados à logística verde, podendo contribuir para uma tomada de decisão assertiva antes da realização de novos investimentos.

Palavras-chave: Gestão Estratégica. Planejamento Financeiro. Retorno Financeiro.

ABSTRACT

Investments linked to green logistics have been gaining prominence in the business landscape, especially when associated with financial and commercial opportunities. Therefore, this study analyzed the financial repercussions for a company located in Foz do Iguaçu, Paraná, after investments related to green logistics principles, through the acquisition of a photovoltaic electricity generation system and an electric vehicle. The work is justified by the concern for sustainability and the adoption of strategic business management. The research employed a literature review, an empirical approach, and documentary analysis. The results showed that the investments made, for the most part, presented a financially viable return for the company. However, exceptions were identified in certain scenarios. The analysis was based on company data from 2021 to 2025, and the following indicators were used to analyze the financial impacts of the project: net present value, internal rate of return, and payback period. This research provides insights for future analyses regarding investments related to green logistics, potentially contributing to informed decision-making before new investments are made.

Keywords: Strategic Management. Financial Planning. Financial Return.

RESUMEN

Las inversiones vinculadas a la logística verde han cobrado mayor relevancia en el ámbito empresarial, especialmente cuando se asocian a oportunidades financieras y comerciales. Por ello, este estudio analizó las repercusiones financieras para una empresa ubicada en Foz do Iguaçu, Paraná, tras realizar inversiones relacionadas con los principios de la logística verde, mediante la adquisición de un sistema de generación de energía fotovoltaica y un vehículo eléctrico. El trabajo se justifica por la preocupación por la sostenibilidad y la adopción de una gestión empresarial estratégica. La investigación empleó una revisión bibliográfica, un enfoque empírico y un análisis documental. Los resultados mostraron que las inversiones realizadas, en su mayor parte, presentaron una rentabilidad financiera viable para la empresa. Sin embargo, se identificaron excepciones en ciertos casos. El análisis se basó en datos de la empresa correspondientes al periodo 2021-2025, y se utilizaron los siguientes indicadores para analizar el impacto financiero del proyecto: valor actual neto, tasa interna de retorno y periodo de recuperación de la inversión. Esta investigación aporta información valiosa para futuros análisis sobre inversiones relacionadas con la logística verde, contribuyendo potencialmente a la toma de decisiones informadas antes de realizar nuevas inversiones.

Palabras clave: Gestión Estratégica. Planificación Financiera. Rentabilidad Financiera.

1 INTRODUÇÃO

Princípios voltados para a sustentabilidade são foco de estudos em diversas áreas do conhecimento, além disso, é possível identificar motivadores governamentais e econômicos voltados para estímulos em práticas sustentáveis. Partindo deste pressuposto, pode-se compreender a motivação de pessoas e empresas em estratégias ou investimentos financeiros que direta ou indiretamente corroboram com os princípios da sustentabilidade.

O investimento comumente realizado está atrelado à geração de energia fotovoltaica, esse tipo de tecnologia pode ser observado em funcionamento em residências e empresas, eventualmente o motivador do investimento relaciona-se a perspectiva redutora das despesas com energia elétrica fornecida pela rede pública. Da mesma forma, os veículos movidos a motores elétricos começam a fazer parte da realidade cotidiana, sendo encontrados com maior frequência.

Empresas podem vincular aos seus processos operacionais, princípios que individualmente lembram pontos de sustentabilidade, mesmo não sendo a sustentabilidade o principal fator decisório à prática exercida, inclusive a junção de alguns investimentos pode formar uma subclasse de estudos, sendo um exemplo a logística verde.

Entidades que adotam gestão estratégica alcançam melhores resultados, buscando benefícios contínuos e vantagens competitivas. Para isso, analisam os ambientes interno e externo, ajustando-os aos objetivos organizacionais e às variáveis competitivas, com atenção aos riscos decorrentes da ambiguidade nos resultados esperados dos investimentos (Brugnolo Filho, 2018).

Diante do exposto, torna-se relevante avaliar a viabilidade financeira de investimentos que envolvam tanto a geração de energia fotovoltaica quanto a aquisição de veículos elétricos. Tal análise justifica-se pela necessidade de compreender se essas alternativas representam, uma estratégia financeiramente vantajosa para empresas que buscam inovação, sustentabilidade e redução de custos.

O presente trabalho teve como objetivo central a realização de uma análise financeira, de investimentos feitos por uma empresa localizada no município de Foz do Iguaçu, no estado do Paraná, envolvendo a implantação de placas solares e aquisição de um veículo elétrico. A proposta foi verificar a repercussão desses investimentos, projetando cenários.

Para atingir o objetivo central, foi necessário delimitar três objetivos específicos. O primeiro objetivo específico foi coletar os dados da empresa, trazendo a base de documentos e os dados dos investimentos realizados. O segundo objetivo especifico delimitou a taxa mínima de atratividade (TMA), processo necessário para a realização do terceiro e último objetivo específico. No terceiro objetivo específico utilizou-se a calculadora HP12c para realização dos cálculos de valor presente líquido (VPL), taxa interna de retorno (TIR) e o *payback*.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ENERGIAS RENOVÁVEIS

A crescente exaustão das reservas de combustíveis fósseis, aliada aos impactos ambientais provocados pelos poluentes que liberam, evidencia que esses recursos não poderão continuar a ser as principais fontes de energia utilizadas pelo ser humano. Sendo assim, torna-se fundamental o desenvolvimento de energias renováveis, uma vez que elas apresentam baixo impacto ambiental, não poluem e não estão sujeitas a instabilidades geopolíticas, garantindo assim uma matriz energética mais sustentável e segura para o futuro (Goldmberg *et al.*, 2012).

O fato de os recursos naturais serem renovados e continuarem fornecendo energia é o princípio das energias renováveis, pois não provocam o esgotamento do meio do qual a energia é extraída. Alguns exemplos de energias renováveis são: biomassa, energia eólica, energia geotérmica, energia hidráulica, energia maremotriz e energia solar (Barros; Borelli; Gedra, 2015).

A energia solar se destaca entre as fontes hidráulicas, eólica, marítima e de biomassa por sua eficiência e menor impacto ambiental. Embora hidrelétricas gerem grandes volumes de energia, exigem vastas áreas para barragens, provocando desmatamento e danos ambientais. A energia eólica e marinha, apesar de renováveis, são limitadas a locais específicos, apresentam alto custo de instalação e aproveitamento relativamente baixo. Já a biomassa pode causar desmatamento, erosão do solo e emissão de gases. Em contraste, a energia solar fotovoltaica é inesgotável, de baixo impacto ambiental, silenciosa, de fácil instalação e manutenção mínima, podendo ser implantada até em áreas remotas sem acesso à rede elétrica, oferecendo uma fonte limpa, segura e econômica ao longo de sua vida útil (Oliveira, 2023).

2.2 LOGÍSTICA VERDE

A logística é a junção de todas as atividades necessárias para a distribuição de bens e serviços, no momento e no local em que os consumidores desejam adquiri-los. Sendo a essência do comércio, constitui-se como a ponte de ligação entre a empresa produtora de mercadorias e os mercados, separados pelo tempo e pela distância. Seu processo agrega valor ao produto ou serviço final, aliado à satisfação do consumidor (Ballou, 2007).

Ao incorporar processos que buscam reduzir a poluição, otimizar o uso de recursos e minimizar a geração de resíduos, as empresas conseguem alinhar eficiência operacional com responsabilidade socioambiental. Nesse sentido, a adoção de atividades de logística verde torna-se essencial para atender clientes cada vez mais conscientes e engajados com questões ambientais, além de contribuir para a construção de uma imagem corporativa positiva e competitiva no mercado (Alvarenga *et al*., 2018).

Sendo um tema bastante atual no âmbito empresarial, algumas empresas já adotam a logística verde como forma de se destacar nas vendas de seus produtos, utilizando-a estrategicamente no

mercado para alcançar mais clientes e, ao mesmo tempo, fortalecer sua imagem. Essa prática contribui para um *marketing* mais eficiente, aliado a um sistema de gestão detalhado, além de reforçar o compromisso das corporações com a preservação do meio ambiente (Oliveira *et al*., 2019).

2.3 ANÁLISE FINANCEIRA DE INVESTIMENTOS

No contexto empresarial, o investimento corresponde ao desembolso de recursos com a expectativa de gerar benefícios futuros superiores a um ano. A decisão de realizá-lo é analisada a partir de diversas alternativas, buscando identificar aquelas que apresentem viabilidade e atratividade financeira (Souza; Clemente, 2008).

Analisar o investimento e sua viabilidade é essencial para mensurar os gastos necessários à sua implementação. Essa avaliação considera fatores quantificáveis, como receitas, despesas e taxas de retorno, que podem ser expressos em unidades mensuráveis. Além disso, busca-se avaliar a atratividade econômica do projeto em comparação com o custo dos recursos disponíveis no mercado, os quais são determinantes para os fluxos de caixa incrementais. Dessa forma, toda a movimentação de caixa após a aplicação do investimento deve ser examinada anteriormente, a fim de verificar se ele será benéfico para a entidade, especialmente por se tratar de uma perspectiva de longo prazo (Camargos, 2013).

Os estudos sobre métodos de viabilidade de investimento permitem identificar o potencial de geração de riqueza futura. A escolha deve priorizar alternativas com maior potencial de retorno. Nesta análise, também podem ser considerados fatores como capacidade operacional, objetivos estratégicos e outros elementos relacionados à realidade do ambiente de negócios, bem como a incerteza das provisões (Andrade, 2013).

A análise da viabilidade financeira dos investimentos é essencial e deve ser realizada antes da alocação de recursos. Diante do crescimento da concorrência e do avanço constante da inovação tecnológica, não há margem para investimentos malsucedidos, pois eles podem comprometer a disponibilidade de recursos da empresa e refletir diretamente em sua saúde financeira (Camloffski, 2014).

De forma segura a tomada de decisões deve considerar os riscos econômicos atuais, o investidor precisa adotar métodos que permitam calcular em quanto tempo o capital investido será recuperado e quais taxas refletem a rentabilidade do projeto. Possui abordagens que comparam os fluxos de entrada e saída de recursos para estimar o prazo de retorno. Outros levam em conta a variação do valor do dinheiro no tempo, trazendo os ganhos futuros para o valor presente por meio de uma taxa de atualização (Casado *et al.*, 2020).

2.3.1 Taxa Mínima de Atratividade

Na análise de investimentos, é fundamental considerar o valor do dinheiro no presente. Nesse contexto, utiliza-se a Taxa Mínima de Atratividade (TMA), que consiste em uma taxa capaz de descontar os fluxos de caixa futuros, convertendo-os em valor presente. A TMA também pode ser denominada custo de capital ou taxa de desconto e pode ser definida de duas maneiras: pelo custo de oportunidade, que corresponde ao retorno mínimo que o investidor deixaria de obter em outra aplicação equivalente, acrescido do risco, que pode ser representado pela taxa SELIC; ou pelo custo de capital da empresa, calculado por meio do Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC) (Camargos, 2013).

Camloffski (2014), considera que a TMA é o retorno mínimo esperado pelo investidor após a execução de um projeto. Esse retorno varia conforme o perfil do investidor. Perfis mais conservadores tendem a optar por aplicações financeiras de baixo risco, considerando satisfatórias taxas menores. Já investidores com perfil mais arrojado buscam maiores retornos e, portanto, aceitam assumir riscos mais elevados. Para definir a TMA, é essencial analisar o mercado, a rentabilidade disponível para investimentos semelhantes, o cenário econômico e o prêmio pelo risco de investir no setor produtivo em vez do financeiro. Outros aspectos também influenciam, como o projeto de vida e a responsabilidade social do empreendedor. Muitos investidores aceitam ganhos moderados, porém superiores aos rendimentos de baixo risco oferecidos por bancos, valorizando seu compromisso social. Em contrapartida, investidores que priorizam o retorno financeiro exigem taxas de risco acima da média de mercado. Além disso, grandes projetos raramente são financiados apenas com capital próprio, o que aumenta o risco e faz com que a TMA seja formada pela soma dos juros de empréstimos bancários com o prêmio pelo risco.

2.3.2 Valor Presente Líquido

Conforme Balian e Brom (2007), a técnica de análise do Valor Presente Líquido (VPL) avalia todos os fluxos de caixa líquidos relacionados a um determinado investimento. O valor presente corresponde à saída de recursos que o investidor realiza com o objetivo de auferir retornos futuros na forma de fluxos de caixa líquidos. Assim, o VPL possibilita a comparação entre o valor investido e os retornos esperados, considerando todos os valores trazidos à data atual por meio da taxa de atratividade, que corresponde a uma taxa de desconto específica. A análise é realizada sob a concepção do investidor, responsável por desembolsar recursos com a perspectiva de obter ganhos futuros.

O Valor Presente Líquido (VPL) é um método de análise do capital investido, no qual o VPL é calculado subtraindo investimento inicial do projeto do valor presente das entradas de caixa, descontadas a uma taxa correspondente ao custo de oportunidade da entidade (TMA) (Frezatti, 2008).

VPL representa o confronto entre o investimento realizado e os fluxos de caixa trazidos a valor

presente (tempo zero). Quando o VPL > 0, significa que o retorno do projeto supera os gastos efetuados no investimento, por outro lado, quando o VPL < 0, os dispêndios foram superiores e a riqueza gerada no momento inicial não foi suficiente. O VPL pode ser aplicado em qualquer tipo de fluxo de caixa, seja nos convencionais, caracterizados por saídas de caixa seguidas de entradas, ou nos não convencionais, que apresentam intercalação de entradas e saídas ao longo do período de análise (Camargos, 2013).

O cálculo do Valor Presente Líquido (VPL) permite avaliar, em valores atuais, o ganho financeiro esperado de um projeto. Para tanto, todos os valores do fluxo de caixa são trazidos à data presente e subtraído o investimento inicial. Um VPL positivo indica que o projeto pode ser considerado para prosseguimento, enquanto um resultado negativo sugere que ele deve ser desconsiderado (Camloffski, 2014).

2.3.3 Taxa Interna de Retorno

De acordo com Camargos (2013), a Taxa Interna de Retorno (TIR) representa a rentabilidade própria do projeto, pois depende unicamente do investimento realizado e dos fluxos de caixa obtidos. Quando a análise do fluxo de caixa é mensal, a TIR também deve ser calculada nessa periodicidade, se a avaliação for anual, a taxa precisa ser expressa em base anual. A TIR corresponde à taxa de desconto que torna o valor presente (VP) das entradas de caixa igual ao investimento inicial ou aos desembolsos feitos. Para embasar a decisão do investidor, é fundamental compará-la com a Taxa Mínima de Atratividade (TMA), definindo assim se o projeto é ou não viável.

A Taxa Interna de Retorno (TIR) representa a rentabilidade estimada de um investimento, de acordo com o fluxo de caixa definido. Ela é determinada no ponto em que o valor presente líquido das entradas de caixa se iguala ao valor do investimento inicial, ou seja, VPL = 0 (Camloffski, 2014).

Segundo Azevedo (2015), maximizar a riqueza é fundamental. Portanto, ao comparar dois projetos de investimento, analisando a TIR juntamente com o VPL, deve-se dar preferência ao projeto que apresentar o maior VPL, mesmo que sua TIR seja menor. Assim, o VPL deve sempre ser considerado prioritário.

Para medir o retorno de um investimento, utiliza-se a TIR, que se destaca por levar em conta o valor do dinheiro ao longo do tempo e por apresentar os resultados em percentual, o que facilita a comparação com outras taxas de mercado. No entanto, seu cálculo é complexo e pressupõe que todos os fluxos de caixa sejam reinvestidos à mesma taxa, o que nem sempre ocorre na prática. Em cenários com fluxos de caixa mais elaborados, podem surgir múltiplas taxas de retorno, dificultando a interpretação e a tomada de decisão sobre o investimento. A TIR é geralmente comparada à Taxa Mínima de Atratividade (TMA), se a TIR for superior à TMA, o projeto é considerado viável, pois a TMA funciona como a taxa de desconto do VPL, caso seja inferior, o projeto é considerado inviável

(Silva; Alves, 2018).

2.3.4 *Payback*

O *Payback* analisa o período necessário para que o investimento seja recuperado, ou seja, o tempo necessário para que o investidor restitua o capital inicial aplicado. Como metodologia de apoio do investimento, o *Payback* também pode ser analisado como um indicador de liquidez e risco, uma vez que quanto maior o prazo de recuperação, maior será o risco e menor a liquidez do investimento (Balian; Brom, 2007).

Por meio de métodos quantitativos, é possível avaliar racionalmente os investimentos e subsidiar a tomada de decisão. No cálculo do *Payback* existem três modalidades: *Payback* efetivo, *Payback* médio e *Payback* descontado, cada uma com suas particularidades, mas todas expressas em medidas de tempo. O *Payback* efetivo considera apenas as entradas e saídas de caixa até que se igualem; o *Payback* médio, faz a média das entradas e saídas até que se igualem; e o *Payback* descontado leva em conta o valor do dinheiro no tempo, utilizando entradas e saídas médias descontadas até que se igualem. Nesses cálculos, o objetivo é identificar o menor prazo possível, permitindo ao investidor avaliar diferentes alternativas de investimento em função do tempo estipulado para retorno (Camargos, 2013).

Segundo Camloffski (2014), a taxa de desconto utilizada no cálculo do *Payback* Descontado (PBD) pode ser obtida a partir da Taxa Mínima de Atratividade (TMA), do custo de capital ou do custo de oportunidade, sendo essas três formas o mínimo que o investidor espera auferir com o investimento. Ressalta-se que, diante da análise de investimentos, o método mais apropriado é o PBD, uma vez que a utilização exclusiva do *Payback* simples poderia subestimar o período necessário para a recuperação do capital investido.

No *Payback* Descontado considera-se o período necessário para o retorno do investimento, levando em conta o custo de oportunidade do capital aplicado. O cálculo é feito a partir da data inicial do investimento até o momento em que o investimento inicial é totalmente recuperado, por meio da soma dos valores presentes das parcelas do fluxo de caixa, descontadas pela taxa de oportunidade (Puccini, 2022).

3 METODOLOGIA

Para a obtenção dos dados necessários ao desenvolvimento do estudo em questão, foram adotadas três ferramentas, sendo: entrevista semiestruturada; coleta e tabulação dos dados; e aplicação de cálculos financeiros, por meio da calculadora HP12c, com o intuito de analisar os investimentos realizados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 BASE DE DADOS

Os investimentos da empresa estudada ocorreram em momentos distintos. O primeiro investimento ocorreu em fevereiro de 2022 (R$ 22.000,00), referente ao sistema fotovoltaico de geração de energia elétrica, veículo elétrico em novembro de 2023 (R$ 191.236,80), e o terceiro e último investimento, ocorreu em junho de 2024 (R$ 13.184,21) e teve como propósito instalação de novas placas fotovoltaicas, para aumento produtivo da energia elétrica. Para análise da pesquisa, foi considerado os três investimentos em conjunto, totalizando R$ 226.421,01.

Na composição dos fluxos de caixa, foram utilizados os faturamentos e os resultados líquidos referentes aos doze meses anteriores ao primeiro investimento e os doze meses posteriores ao último investimento, bem como as médias do faturamento e do resultado líquido compreendidas entre os anos de 2021 a 2025.

Para definição da TMA, definiu-se três taxas, com o propósito de apresentar cenários com absorção de mais ou menos riscos. Para facilitar a leitura dos resultados, compreendeu-se que a menor TMA está atrelado a maior absorção de risco, ou seja, um perfil arrojado de investimento, um valor mediano de desconto seria um perfil moderado, logo a maior taxa, contabilizando mais variáveis para sua definição, determinou-se como sendo um perfil de investimento conservador.

Portanto, para o perfil arrojado, considerou-se apenas o retorno esperado sobre o investimento; nesse perfil, utiliza-se a taxa de 10,60%, obtida por meio de resposta do empresário, em que relata um retorno mensal de aproximadamente R$ 2.000,00. Ao converter esse valor para doze meses, obtém-se um retorno de R$ 24.000,00 ao ano, representando cerca de 10,60% sobre o montante total investido de R$ 226.421,01.

No perfil moderado, em comparação ao perfil arrojado, apresenta menor exposição aos riscos, porém ainda mantém um nível intermediário de risco e retorno, se tornando um meio termo entre os perfis. Dessa forma, considerou-se uma taxa de retorno de 10,60%, elaborada conforme contextualizado anteriormente, acrescida da margem líquida média de 16,78%, obtida por meio da média dos resultados líquidos positivos apurados pela empresa durante os anos de abrangência do estudo, resultando em TMA fixada em 27,38%.

Para o perfil conservador, utilizou-se o percentual total de 49,74%. Composto por 10,60% referentes ao retorno esperado; 16,78% correspondentes à margem liquida auferida; taxa SELIC média entre 2021 e 2025, conforme dados disponibilizados pelo Banco Central do Brasil (2026), 10% de depreciação conforme Instrução Normativa nº 1.700 da Receita Federal do Brasil (Brasil, 2017); e 1% de aplicação financeira, percentual segundo informações fornecidas pelo empresário.

4.2 APRESENTAÇÃO DOS CÁLCULOS

Para melhor análise dos resultados obtidos neste estudo, elaborou-se a Tabela 1, a qual apresenta, de forma comparativa, os cálculos referentes ao retorno financeiro dos investimentos analisados. A tabela reúne os principais indicadores, possibilitando visualização clara do desempenho do investimento, considerando os diferentes perfis de TMA, o VPL, a TIR e o *Payback* Descontado.

Tabela 1. Resultados cálculos.

Cálculos (Investimento total: R$ 226.421,01)					
Período Analisado	**FC (Faturamento Anual R$)**	**Perfis/TMA (%)**	**VPL (R$)**	**TIR (%)**	***Payback* Descontado**
12 meses anteriores ao investimento	68.578,94	Arrojado: 10,60	29.610,88	15,64	04 anos, 03 meses e 12 dias
		Moderado: 27,38	1.778,65	27,65	09 anos, 08 meses e 14 dias
		Conservador: 49,74	-90.978,98	27,65	Inconclusivo (+ de 40 anos)
12 meses posteriores ao investimento	158.682,23	Arrojado: 10,60	46.776,29	25,79	01 ano, 07 meses e 20 dias
		Moderado: 27,38	72.725,79	48,82	02 anos e 18 dias
		Conservador: 49,74	29.146,59	59,16	03 anos e 27 dias
Média (2021 a 2025)	127.773,08	Arrojado: 10,60	88.005,07	31,76	02 anos e 24 dias
		Moderado: 27,38	14.456,04	31,76	02 anos, 09 meses e 5 dias
		Conservador: 49,74	7.672,92	51,82	05 anos, 03 meses e 26 dias
Período Analisado	**FC (Resultado Líquido Anual R$)**	**Perfis/TMA (%)**	**VPL (R$)**	**TIR (%)**	***Payback* Descontado**
12 meses anteriores ao investimento	11.507,55	Arrojado: 10,60	-157.498,50	-10,73	Inconclusivo (+ de 40 anos)
		Moderado: 27,38	-188.129,09	-10,73	Inconclusivo (+ de 40 anos)
		Conservador: 49,74	-203.693,83	-10,73	Inconclusivo (+ de 40 anos)
12 meses posteriores ao investimento	26.626,88	Arrojado: 10,60	21,91	10,60	22 anos, 11 meses e 26 dias
		Moderado: 27,38	-137.818,81	3,06	Inconclusivo (+ de 40 anos)
		Conservador: 49,74	-173.833,46	3,06	Inconclusivo (+ de 40 anos)
Período Analisado	**FC (Resultado Líquido Anual R$)**	**Perfis/TMA (%)**	**VPL (R$)**	**TIR (%)**	***Payback* Descontado**
Média (2021 a 2025)	21.440,32	Arrojado: 10,60	-98.007,86	-0,98	Inconclusivo (+ de 40 anos)
		Moderado: 27,38	-155.077,33	-0,98	Inconclusivo (+ de 40 anos)
		Conservador: 49,74	-184.076,81	-0,98	Inconclusivo (+ de 40 anos)

Fonte: Autoria própria, 2026.

Verificou-se que os cenários baseados em fluxos de caixa compreendidos entre R$ 11.507,55, correspondente ao resultado líquido dos doze meses anteriores ao primeiro investimento, e R$ 21.440,32, referente à média dos resultados líquidos entre 2021 a 2025, apresentaram resultados desfavoráveis em todos os perfis analisados. Esses cenários evidenciaram VPL negativo, TIR inferior à TMA e PBD inconclusivo, demonstrando inviabilidade financeira nessas condições.

Ressalta-se que, ao analisar o fluxo de caixa correspondente ao resultado líquido dos doze meses posteriores ao último investimento, no valor de R$ 26.626,88, observou-se viabilidade parcial, uma vez que o PBD apresentou período de recuperação superior a dez anos. Em contrapartida, os fluxos de caixa baseados no faturamento, compreendidos entre R$ 68.578,94 e R$ 158.682,23, apresentaram resultados favoráveis na maior parte dos perfis avaliados, evidenciando VPL positivo, TIR superior às respectivas TMA e períodos de recuperação compatíveis com os critérios estabelecidos

neste estudo. A única exceção foi observada no fluxo de caixa de R$ 68.578,94, quando analisado sob a perspectiva do perfil conservador, cenário no qual foram identificados VPL negativo, TIR inferior à TMA e PBD inconclusivo.

Dessa forma, conclui-se que os resultados, em sua maioria, apresentam repercussões financeiras positivas, especialmente nos cenários compostos por maiores fluxos de caixa e maior exposição ao risco.

Portanto, os resultados obtidos reforçam a importância da utilização de ferramentas de análise financeira como suporte à tomada de decisão empresarial, contribuindo para escolhas mais seguras, estratégicas e alinhadas aos objetivos organizacionais. Além disso, evidencia-se que a percepção de viabilidade dos investimentos pode variar conforme o perfil do investidor e a TMA adotada, demonstrando a relevância da análise individualizada dos indicadores financeiros para uma tomada de decisão assertiva.

5 CONCLUSÃO

A análise das repercussões financeiras do presente estudo, atreladas diretamente aos investimentos realizados pela empresa, demonstra que, considerando os dados analisados, determinados investimentos apresentaram repercussões positivas para a empresa e contribuíram para o desenvolvimento organizacional. Entretanto, algumas análises não se mostraram atrativas para a entidade, evidenciando retornos desvantajosos em determinados cenários.

Com os resultados apresentados, se torna prudente destacar a importância do controle contínuo do fluxo de caixa, a fim de auxiliar futuras análises de investimentos e a tomada de decisões gerenciais. Destaca-se também a avaliação prévia da realidade financeira da entidade antes da realização de novos investimentos, evitando decisões influenciadas exclusivamente por fatores externos. Além disso, a utilização de consultoria contábil pode contribuir com suporte técnico, organização documental e apoio à gestão financeira e administrativa.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Tiago Henrique de Paula; RODRIGUEZ, Carlos Manuel Taboada. Reflexões sobre a logística verde na redução dos impactos ambientais. Revista Teccen, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 47-53, 2018.

ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. A Decisão de investir: métodos e modelos para avaliação econômica. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

AZEVEDO, Gustavo Henrique W de. Matemática financeira: princípios e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2015.

BALIAN, José Eduardo A.; BROM, Luiz G. Análise de investimento e capital de giro. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Histórico das taxas de juros. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros. Acesso em: 16 mai 2026.

BARROS, Benjamim Ferreira de; BORELLI, Reinaldo; GEDRA, Ricardo Luis. Eficiência energética: técnicas de aproveitamento, gestão de recursos e fundamentos. Rio de Janeiro: Érica, 2015.

BRASIL. Instrução Normativa nº 1700, de 14 de março de 2017. Dispõe sobre a determinação e o pagamento do imposto sobre a renda e da contribuição social sobre o lucro líquido das pessoas jurídicas e disciplina o tratamento tributário da Contribuição para o PIS/Pasep e da Cofins no que se refere às alterações introduzidas pela Lei nº 12.973, de 13 de maio de 2014. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 mar. 2017. Seção 1, p. 23. Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/diarios/DOU/2017/03/14.

BRUGNOLO FILHO, Mariano. Gestão estratégica de negócios. São Paulo: Saraiva, 2018.

CAMARGOS, Marcos Antônio de. Matemática financeira: aplicada a produtos financeiros e à análise de investimentos. São Paulo: Saraiva, 2013.

CAMLOFFSKI, Rodrigo. Análise de investimentos e viabilidade financeira das empresas. São Paulo: Atlas, 2014.

CASADO, Johny Henrique Magalhães; NUNES, Rodolfo Vieira; AGUIAR, Fernanda Rocha de. et al. Administração do capital de giro. Porto Alegre: Sagah, 2020.

FREZATTI, Fábio. Gestão da viabilidade econômico-financeira dos projetos de investimento. São Paulo: Atlas, 2008.

GOLDMBERG, José, *et al*. Energias renováveis. São Paulo: Blucher, 2012.

OLIVEIRA, Alana Naiara Conrado; MELO, Janayna Coelho de; TEIXEIRA, Cassia Regina Bianchini; MOYA, Murilo Tomazini Munhoz. Logística verde: um novo mecanismo de sustentabilidade ambiental no sistema operacional das empresas. Sitefa, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 354–365, 2019.

OLIVEIRA, Jéssica Rayane Hermandez de. Energia solar fotovoltaica. Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências e Educação, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 1945–1954, 2023.

PUCCINI, Abelardo de L. Matemática financeira: objetiva e aplicada. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2022.

SILVA, Fabiane Padilha da; ALVES, Aline. Análise de investimento e fontes de financiamento. Porto Alegre: Sagah, 2018.

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. Decisões financeiras e análise de investimentos: fundamentos, técnicas e aplicações. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.