

O DESEMPENHO FINANCEIRO DE EMPRESAS FABRICANTES E IMPORTADORAS DE BIOCOMBUSTÍVEIS CERTIFICADAS PELA RENOVABIO

THE FINANCIAL PERFORMANCE OF COMPANIES MANUFACTURING AND IMPORTING BIOFUELS CERTIFIED BY RENOVABIO

Simão Pereira da Silva¹
João Vitor Ribeiro Jardim²
Vasconcelos Reis Wakim³
Elizete Aparecida de Magalhães⁴
Sorele Carpaneze Veiga Corrêa⁵

RESUMO

Em 2017 foi instituída a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) que estabeleceu metas anuais de descarbonização para o setor de combustíveis, tendo na negociação dos Créditos de Descarbonização (CBIO's) sua estratégia inovadora. Neste estudo analisou-se o desempenho financeiro de empresas fabricantes e importadoras de biocombustíveis certificadas na Renovabio. A principal técnica de análise financeira aplicada foi a técnica dos índices financeiros sobre as demonstrações financeiras das empresas de capital aberto no período de 2020 a 2023. Os resultados mostraram aumento nos índices de giro do ativo, indicando crescimento no volume de vendas, mas, índices de margem líquida estáveis com baixo crescimento, ou seja, não houve aumento expressivo no lucro líquido em relação às vendas, e índices de rentabilidade do ativo apresentaram crescimento, o que indica recuperação dos investimentos, que retroalimentam o operacional das empresas ano a ano. Na rentabilidade do patrimônio líquido, parte das empresas apresentaram oscilações e a maioria apresentou crescimento, ou seja, o lucro em relação aos capitais próprios tem crescido, o que oferece segurança aos acionistas e atratividade

¹ Doutor em Biocombustíveis. Professor Associado do Departamento de Ciências Contábeis da UFVJM – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Teófilo Otoni. Minas Gerais. Brasil. E-mail: professorsimao@ufvjm.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3835-9233>.

² Bolsista FAPEMIG. Graduando em Ciências Contábeis pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Teófilo Otoni. Minas Gerais. Brasil. E-mail: joao.jardim@ufvjm.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6081-0617>.

³ Doutor em Economia Aplicada. Professor Associado do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Teófilo Otoni. Minas Gerais. Brasil. E-mail: vasconcelos.wakim@ufvjm.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0401-0180>.

⁴ Doutora em Economia Aplicada. Professora Associada do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Teófilo Otoni. Minas Gerais. Brasil. E-mail: elizete.am@ufvjm.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7022-6361>.

⁵ Mestra em Administração. Professora Adjunta do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Teófilo Otoni. Minas Gerais. Brasil. E-mail: sorele.veiga@ufvjm.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7597-4447>.

a novos investidores. Contudo, a disclosure precisa ser melhorada, tendo em vista que o tema ainda é pouco abordado, uma vez que a comercialização dos CBIO's é relativamente recente (junho de 2020) e a agenda das políticas públicas inerentes precisa ser continuamente abastecida.

Palavras-chave: biocombustível; créditos de descarbonização; análise financeira.

ABSTRACT

In 2017, the National Biofuels Policy was established (RenovaBio), establishing annual decarbonization targets for the fuel sector, having the negotiation of the Decarbonization Credits (CBIOs) innovative strategy. This study analyzed the financial performance of biofuel manufacturing and importing companies certified by RenovaBio. The main financial analysis technique applied is the financial ratio technique on the financial statements of publicly traded companies for the period from 2020 to 2023. The results showed an increase in asset turnover rates, indicating growth in sales volume, but stable net margin margins rates with low growth, in other words, there wasn't significant increase in net profit in relation to sales, and asset profitability indexes showed growth, what indicates investments recovery, that provide feedback to companies' operations year after year. In terms of profitability on equity, some companies showed fluctuations, and the major part showed growth; that is, profit in relation to equity has grown, which offers security to shareholders and attractiveness to new investors. However, the disclosure needs to be improved, given that the topic still has not been discussed in the way it should be, since the commercialization of CBIOs is relatively new (June of 2020), and the public's political schedules are inherent in public politics and need to be continually supplied.

Key-words: biofuel; decarbonization credits; financial analysis.

Artigo recebido em: 28/03/2025

Artigo aprovado em: 27/05/2025

Artigo publicado em: 24/07/2025

Doi: <https://doi.org/10.24302/agora.v30.5907>

1 INTRODUÇÃO

Diante dos compromissos assumidos pelo Brasil no acordo de Paris/2015 (reestabelecido na COP/2021), em 2017 entrou em vigor a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) através da Lei 13.576 de 26/12/2017 com regulamentações posteriores do decreto 9.888/2019 e da portaria 419 de 20/11/2019 do Ministério de Minas e Energias, que estabeleceu metas anuais de descarbonização para o setor de combustíveis visando aumentar a participação de bioenergias sustentáveis na matriz energética brasileira para 18% até 2030. Os Créditos de

Descarbonização (CBIO's) constituem um dos instrumentos inovadores da RenovaBio para o alcance dessa meta. Cada CBIO emitido corresponde a 1 tonelada de CO₂ evitado, cuja data de vencimento só ocorre quando solicitada sua aposentadoria em quantidade equivalente às metas de descarbonização que lhe foram estabelecidas.

Os CBIO's são emitidos por produtores e importadores de biocombustíveis certificados pela ANP (Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) com base na nota de eficiência energética, através de instituição financeira e são comercializados em mercados de capitais com os distribuidores de combustíveis fósseis como forma de atingir suas próprias metas anuais de descarbonização estabelecidas pela ANP.

Como se trata de uma medida de impacto financeiro à redução na emissão dos GEE (gases de efeito estufa), os CBIO's são negociados em ambiente de balcão na B3 (a bolsa de valores do Brasil: Brasil, Bolsa, Balcão), envolve grandes empresas e investidores, e gera a expectativa de resultados financeiros positivos para os atores envolvidos em sua negociação como mecanismo de retroalimentação dos negócios envolvendo os CBIO's e de expansão da produção e de uso dos biocombustíveis.

Neste estudo analisou-se o desempenho financeiro das empresas fabricantes e importadoras de biocombustíveis certificadas na Renovabio, como mecanismo indutor do aumento no uso e produção dos biocombustíveis. Por meio da análise financeira foram produzidos, calculados e analisados os índices financeiros de desempenho das empresas com base nas suas demonstrações financeiras no período de 2020 a 2023.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre a negociação dos CBIO's em bolsa, e uma pesquisa documental (Vergara, 2016) sobre as demonstrações financeiras (o Balanço Patrimonial, a Demonstração do Resultado do Exercício, a Demonstração dos Fluxos de Caixa e a Demonstração do Valor Adicionado) de 16 empresas fabricantes e importadoras de biocombustíveis de capital aberto com certificado de produção eficiente emitido pela ANP (Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis), disponíveis na Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e na B3 (Bolsa de Valores do Brasil).

Foi realizada a seleção das variáveis contábeis para cálculo e geração dos índices financeiros que permitiram analisar o desempenho financeiro destas empresas quando passaram a negociar os CBIOS, junho de 2020, até os balanços encerrados em 2023. Foram categorizados analisadas três âmbitos de análise: resultados alcançados, situação de solidez, e capacidade de geração de riqueza e expectativa em relação ao futuro (Silva, 2012).

A análise financeira relata a posição econômico-financeira, as causas dessa posição e o direcionamento de tendências futuras (Assaf Neto, 2020), o que permite informações para a tomada de decisões (Matarazzo, 2010). Foram calculados e interpretados índices financeiros úteis a todos os *stakeholders* (Garrison; Noreen; Brewer, 2015), usuários internos e externos da informação contábil

Os índices financeiros constituem um instrumental analítico que permite categorizar a situação de liquidez, a situação de endividamento, a estrutura de financiamento da empresa e sua lucratividade ou resultados financeiros.

Este instrumental é o conjunto dos índices de liquidez (geral, corrente e seca), de estrutura de capital (participação de capital de terceiros, composição do endividamento, imobilização do patrimônio líquido e a dependência bancária), a rentabilidade (giro do ativo, rentabilidade do ativo, margem líquida e rentabilidade do patrimônio líquido) e os índices de solvência (capital de giro próprio, necessidade de capital de giro e o saldo de tesouraria) (QUADRO 1).

Quadro 1 – Índices de liquidez, de estrutura de capital, de rentabilidade e de solvência para análise financeira das empresas.

Estrutura de Capital	Fórmula	Indicação
Participação do Capital de Terceiros	1. CT/PL $\frac{\text{Capital de Terceiros}}{\text{Patrimônio Líquido}} \times 100$	Quanto a empresa tomou de capital de terceiros para cada \$ 100 de capital próprio
Composição do Endividamento	2. PC/CT $\frac{\text{Passivo Circulante}}{\text{Capital de Terceiros}} \times 100$	Qual o percentual de obrigações a curto prazo em relação às obrigações totais
Imobilização do Patrimônio Líquido	3. AP/PL $\frac{\text{Ativo Permanente}}{\text{Patrimônio Líquido}} \times 100$	Quanto a empresa aplicou no Ativo Não Circulante em relação ao Patrimônio Líquido
Imobilização dos Recursos Não Correntes	4. AP/ (PL+ELP) $\frac{\text{Ativo Permanente}}{\text{PL+ELP}} \times 100$	Qual o percentual dos recursos não correntes (PNC + PL) foi destinado ao Ativo Não Circulante
Dependência Bancária	5. EB / PL $\frac{\text{Empréstimos Bancários}}{\text{Patrimônio Líquido}} \times 100$	Quanto é obtido de empréstimo bancário para cada R\$ 100,00 de Patrimônio Líquido
Liquidez	Fórmula	Indica

Estrutura de Capital	Fórmula	Indicação
Liquidez Geral	6. LG $\frac{\text{AtivoCirculante} + \text{RealizávelLP}}{\text{PassivoCirculante} + \text{ExigíveldeLP}}$	Quanto a empresa possui de Ativo Circulante + Realizável de L P para cada \$ 1 de dívida com terceiros
Liquidez Corrente	7. LC $\frac{\text{AtivoCirculante}}{\text{PassivoCirculante}}$	Quanto a empresa possui de Ativo Circulante para cada \$1 de Passivo Circulante
Liquidez Seca	8. LS $\frac{\text{Disponível} + \text{TítulosaReceber}}{\text{PassivoCirculante}}$	Quanto a empresa possui de Ativo Líquido para cada \$ 1 de Passivo circulante
Rentabilidade	Fórmula	Indica
Giro do Ativo	9. V/AT $\frac{\text{VendasLíquidas}}{\text{AtivoTotal}}$	Quanto a empresa vendeu para cada \$ 1 de investimento total
Margem Líquida	10. LL/V $\frac{\text{LucroLíquido}}{\text{VendasLíquidas}} \times 100$	Quanto a empresa obtém de lucro para cada \$ 100 vendidos
Rentabilidade do Ativo	11. LL/AT $\frac{\text{LucroLíquido}}{\text{Ativototal}} \times 100$	Quanto a empresa obtém de lucro para cada \$ 100 de investimento total
Rentabilidade do Patrimônio Líquido	12. LL/PL $\frac{\text{LucroLíquido}}{\text{PatrimônioLíquidoMédio}} \times 100$	Quanto a empresa obtém de lucro para cada \$ 100 de capital próprio investido
Solvência	Fórmula	Indica
Capital de Giro Próprio	AC – PC = Ativo Circulante – Passivo Circulante	Quanto de capital de giro está à disposição
Necessidade de Capital de giro	ACO – PCO = Ativo Circulante Operacional – Passivo Circulante Operacional	Quanto é necessário de recursos para financiar o giro operacional

Fontes: Schrickel (2000); Blatt (2001); Padoveze (2004); Silva (2012); Matarazzo (2010); Assaf Neto (2020).

Há também os índices que calculam os prazos médios de pagamentos, de recebimentos e de rotatividade dos estoques que permitem analisar o ciclo operacional e o ciclo financeiro das empresas, descritos no Quadro 2 a seguir.

Quadro 2 – Índices de Prazos Médios para determinação do ciclo operacional e do ciclo financeiro das empresas.

Índice	Fórmula	Indica
PMRV = Prazo Médio de Recebimento de Vendas	DR / V $\frac{\text{DuplicatasaReceber}}{\text{Vendas}} \times 360$	O prazo em dias que a empresa leva para receber seus créditos
PMRE = Prazo Médio de Renovação dos Estoques	E/CMV $\frac{\text{Estoques}}{\text{CustodasMerc.Vendas}} \times 360$	O prazo de rotatividade dos estoques em dias
PMPC = Prazo Médio de Pagamento de Compras	F / C $\frac{\text{Fornecedores}}{\text{Compras}} \times 360$	O prazo em dias que a empresa leva para pagar suas dívidas

Fonte: Silva (2012); Matarazzo (2010); Assaf Neto (2020).

Os valores encontrados na soma do PMRV + o PMRE determinam o ciclo operacional da empresa (tempo decorrido entre a compra e/ou a produção e o

recebimento da venda daquela mercadoria/produto). Subtraído da soma anterior o valor encontrado no PMPC encontra-se o ciclo financeiro da empresa (prazo concedido por fornecedores para financiamento das operações da empresa). Embora ambos os ciclos (operacional e financeiro) ocorram paralelamente a diferença negativa entre eles indica a necessidade de capitais para manter os negócios e suas projeções, dentre outras análises.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O advento do programa RenovaBio é um passo importante para implementar o compromisso do Brasil em colocar em prática o conjunto certo de medidas para aumentar a bioenergia sustentável e promover soluções de baixo carbono no setor de transporte (Almeida, 2021).

De acordo com a ANP, em 2023, 322 empresas estavam certificadas para produzir e importar os seguintes biocombustíveis: o etanol hidratado, o etanol anidro, o biodiesel e o biometano.

Em quase todos os estados brasileiros existem empresas que possuem certificação para produzir e importar os biocombustíveis. O Quadro 3 a seguir detalha essa distribuição espacial das empresas no país.

Quadro 3 – Empresas certificadas para a produção do biodiesel no Brasil por UF

UF	2020	2021	2022	2023	Total
Alagoas	1	3	-	5	9
Bahia	-	-	3	3	6
Ceará	-	-	-	1	1
Espírito Santo	-	1	1	-	2
Goiás	-	9	8	24	41
Maranhão	-	1	-	1	2
Mato Grosso	-	11	6	5	22
Mato Grosso do Sul	-	1	7	10	18
Minas Gerais	-	6	7	18	31
Pará	-	1	-	1	2
Paraíba	-	-	2	4	6
Paraná	-	9	5	8	22
Pernambuco	1	3	3	4	11
Piauí	-	-	1	-	1
Rio de Janeiro	-	3	1	-	4
Rio Grande do Norte	-	2	1	-	3
Rio Grande do Sul	1	2	2	4	9
Rondônia	-	-	-	1	1
Santa Catarina	-	-	-	1	1
São Paulo	1	12	41	73	127

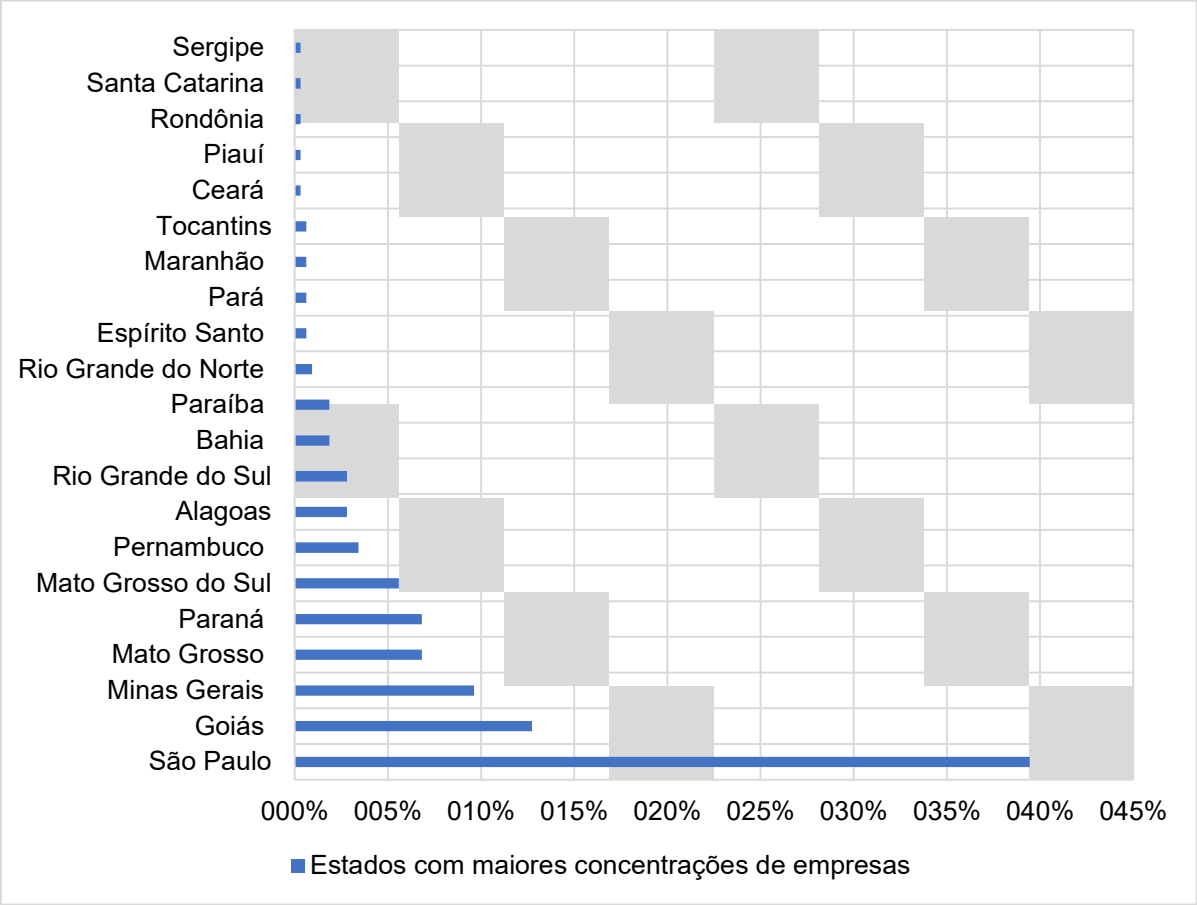
UF	2020	2021	2022	2023	Total
Sergipe	-	-	-	1	1
Tocantins	-	-	-	2	2
Total por ano	4	64	88	166	322

Fonte: ANP (2024)

Os totais de certificações mostram 9 empresas certificadas no estado de Alagoas (2,80%), 6 empresas certificadas na Bahia (1,86%), 1 empresa certificada no estado do Ceará (0,31%), 2 empresas certificadas no Espírito Santo (0,62%), 41 empresas certificadas em Goiás (12,74%), 2 empresas no estado do Maranhão (0,62%), 22 empresas no estado do Mato Grosso (6,83%), 18 empresas no Mato Grosso do Sul (5,59%), 31 empresas em Minas Gerais (9,63%), 2 empresas no estado do Pará (0,62%), 6 empresas no estado da Paraíba (1,86%), 22 empresas no estado do Paraná (6,83%), 12 empresas no estado do Pernambuco (3,42%), 1 empresa no estado do Piauí (0,31%), 4 empresas no Rio de Janeiro (1,24%), 3 empresas no Rio Grande do Norte (0,93%), 9 empresas no Rio Grande do Sul (2,80%), 1 empresa em Rondônia (0,31%), 1 empresa em Santa Catarina (0,31%), 127 empresas em São Paulo (39,44%), 1 empresa em Sergipe (0,31%) e 2 empresas em Tocantins (0,62%).

O Estado de São Paulo lidera em número de certificações (40%), seguido à distância pelos estados de Goiás (12,74%), Minas Gerais (9,63%), Mato Grosso e Paraná (6,83%) e os demais estados (FIGURA 1).

Figura 1 – Ranking das Certificações por Unidade da Federação



Fonte: ANP (2024)

Dentre as 322 empresas, 216 (67%) já renovaram a certificação, as outras 106 (33%) empresas adquiriram a certificação pela primeira vez. O Quadro 4 a seguir detalha as certificações para a produção e importação dos biocombustíveis no Brasil por ano.

Quadro 4 – Certificações para a produção dos Biocombustíveis no Brasil

Biocombustível	2020	2021	2022	2023	Total por biocombustível
Biodiesel	1	9	10	18	38
Biometano	-	2	-	2	4
Etanol anidro	-	-	1	-	1
Etanol hidratado	1	20	29	36	86
Etanol hidratado e etanol anidro	2	33	50	108	193
Total por ano	4	64	90	164	322

Fonte: ANP (2024)

A maior parte das empresas estão certificadas para a produção dos dois tipos de etanol (59,94%), cerca de 193 empresas que foram sendo certificadas ao longo de 2020 a 2023.

Cerca de 86 empresas foram certificadas ao longo do período de 2019 a 2023 para a produção somente do etanol hidratado (26,71%). Para a produção do biodiesel a certificação foi também crescente ao longo do período de 2020 a 2023, totalizando 38 empresas (11,80%), e certificadas para a produção do biometano são 4 empresas (1,24%), duas no ano de 2021 e duas no ano de 2023.

Entretanto, de acordo com a B3, destas 322 empresas, apenas 34 são classificadas como companhias abertas. Seis produzem o etanol hidratado, quatro empresas produzem o biodiesel e 24 empresas produzem o etanol hidratado e anidro, concentradas nas regiões centro-oeste e sudeste do país, com destaque para o estado de São Paulo.

Todavia, a amostra desta pesquisa ficou composta por 16 (47%) destas 34 empresas (QUADRO 5), cujas demonstrações financeiras encontravam-se disponíveis nos sites da B3, da CMV e nos próprios relatórios de gestão constantes dos seus sites.

Quadro 5 – Empresas de Capital Aberto Certificadas para a produção de biocombustíveis

Empresas de Biocombustíveis	Ano da Certificação	Biocombustível	UF
São Martinho S.A	2019	Et. Hidratado e Anidro	SP
Bioenergética Vale do Paracatu S/A	2020	Et. Hidratado e Anidro	MG
COCAL Comércio Ind. Canaã Açúcar e Alcool Ltda.	2020	Et. Hidratado e Anidro	SP
Diana Bioenergia Avanhanda S/A	2020	Etanol hidratado	SP
ALCOESTE BIOENERGIA FERNANDÓPOLIS S/A	2020	Et. Hidratado e Anidro	SP
USINA CORURIBE AÇÚCAR E ÁLCOOL	2020	Et. Hidratado e Anidro	AL
RAIZEN ENERGIA S.A	2020	Et. Hidratado e Anidro	SP
USINAS ITAMARATI S/A	2020	Et. Hidratado e Anidro	MT
VALE DO TIJUCO AÇÚCAR E ÁLCOOL S.A.	2020	Et. Hidratado e Anidro	MG
Três Tentos Agroindustrial SA	2020	Etanol e Biodiesel	RS
Cerradinho Bioenergia S.A.	2020	Etanol hidratado	GO
Jalles Machado S.A.	2020	Et. Hidratado e Anidro	GO
MINERVA S.A	2021	Biodiesel	SP
FS Agrisolutions Indústria de Biocombustíveis Ltda	2021	Et. Hidratado e Anidro	MT
Caramuru Alimentos S.A.	2021	Etanol e Biodiesel	GO
Usina Santa Adélia S.A.	2021	Et. Hidratado e Anidro	SP

Fonte: Bolsa de Valores do Brasil (2024)

As empresas de capital aberto produtoras e importadoras de biocombustíveis (amostra) foram certificadas entre 2019 e 2021, dois anos após a entrada em vigor da Lei 13.576 de 26/12/2017 (Renovabio), cuja concentração das certificações ocorreram no ano de 2020. Embora estas empresas possuam bases industriais, armazéns e representações em vários estados brasileiros e inclusive no exterior, a maioria delas concentra-se no estado de São Paulo dedicando sua produção ao etanol hidratado e ao etanol anidro, sendo uma destas com produção do biodiesel e outra no RS com produção do biodiesel e do etanol.

3.1 ANÁLISE FINANCEIRA

Para a compreensão dos resultados, na realização da análise financeira há necessidade de categorização dos níveis de análise, neste estudo: os índices de endividamento, os índices de liquidez, os índices de rentabilidade e os ciclos operacional e financeiro.

Na tabela 1 a seguir estão descritos os valores médios dos índices de endividamento das empresas no período analisado.

Tabela 1 – Índices de Endividamento das Empresas Fabricantes e Importadoras de Biocombustíveis no período de 2020 a 2023.

Empresas de Biocombustíveis	Certif	Médias dos Índices da Estrutura de Capitais de 2020 a 2023				
		Part. do CT	Comp. End.	Imob. PL	Imob. RNC	Dep. Banc.
São Martinho S.A	2019	126,914	33,934	223,156	81,182	92,878
Bioenergética Vale do Paracatu S/A	2020	975,938	52,964	171,346	82,884	171,346
COCAL Com. Ind. Cana Açúcar e Alcool Ltda.	2020	186,69	41,058	131,984	61,88	175,214
Diana Bioenergia Avanhanda S/A	2020	376,348	88,238	428,69	122,19	299,23
ALCOESTE BIOENERGIA FERN. S/A	2020	851,41	50,356	408,208	86,67	618,824
USINA CORURIBE AÇÚCAR E ÁLCOOL	2020	205,784	47,958	260,882	101,344	195,014
RAIZEN ENERGIA S.A	2020	181,882	141,722	289,556	73,482	139,146
USINAS ITAMARATI S/A	2020	-128,886	53,636	-38,194	38,234	-32,378
VALE DO TIJUCO AÇ E ÁLCOOL S.A.	2020	492,938	54,968	480,104	74,092	446,248

Empresas de Biocombustíveis	Certif	Médias dos Índices da Estrutura de Capitais de 2020 a 2023				
		Part. do CT	Comp. End.	Imob. PL	Imob. RNC	Dep. Banc.
Três Tentos Agroindustrial SA	2020	405,2	92,2	99,4	87,4	75
Cerradinho Bioenergia S.A.	2020	99,36	75,13	68,04	38,156	78,75
Jalles Machado S.A.	2020	195,04	35,95	118,77	39	185,69
MINERVA S.A	2021	-856,674	85,716	-178,23	59,964	494,764
FS Agrisolutions Ind. de Biocomb. Ltda	2021	2.005,11	45,742	611,94	62,034	1.098,89
Caramuru Alimentos S.A.	2021	229,8	109,2	135,2	71,6	229,4
Usina Santa Adélia S.A.	2021	167,778	56,676	237,34	97,25	156,788

Fonte: Dados da Pesquisa

A participação do capital de terceiros, de curto e de longo prazo, nos negócios das empresas revela alta disparidade. Há duas empresas que demonstram ausência ou uso mínimo do capital de terceiros, reservando o custeamento dos seus negócios aos seus recursos próprios. As outras 14 empresas oscilam numa participação do capital de terceiros de R\$ 126,00 a R\$ 2.000,00 para cada R\$ 100,00 próprios aplicados na realização dos seus negócios.

Na composição do endividamento, as empresas utilizam um percentual relativamente alto de capitais de terceiros de curto prazo em relação ao capital total que financia os seus negócios. O percentual de capitais de terceiros de curto prazo utilizado oscila de 33% a 141%, revelando a alta necessidade de passivos de curto prazo para a circulação dos seus ativos circulantes, com destaque para empresa Raizen Energia que, em relação às demais empresas, se utiliza de menores níveis de passivos de longo prazo e de maiores níveis de recursos de curto prazo.

No financiamento dos ativos permanentes com recursos próprios (patrimônio líquido), as empresas Usinas Itamarati e Minerva demonstram não financiar seus ativos permanentes com recursos próprios (índices negativos). As empresas Três Tentos e Cerradinho Energia mostram uma razão inferior a 100% quando se trata do financiamento dos ativos permanentes com o capital próprio. As outras doze empresas revelam um percentual de financiamento dos seus ativos permanentes com recursos superiores aos seus patrimônios líquidos, com aporte de capitais de terceiros.

Ao considerar o financiamento dos ativos permanentes com o PL somado aos capitais de terceiros de longo prazo, fica demonstrada a oscilação dos percentuais de 0 a 60% de comprometimento dessas fontes de financiamento nos ativos permanentes nas empresas. Ou seja, não demonstra uso do aporte de recursos de terceiros de curto prazo para o financiamento dos ativos permanentes das empresas.

Os financiamentos e empréstimos bancários constituem uma das fontes mais comuns no financiamento de ativos e de investimentos, bem como os passivos que mais comprometem a vida empresarial. À exceção das empresas Usinas Itamarati e Minerva (índices negativos), as demais empresas demonstram um alto grau de dependência bancária, que oscila de R\$ 75,00 a R\$ 1.000,00 para cada R\$ 100,00 de patrimônio líquido existente. Resultado que impõe um ciclo operacional célere e em escala para ressarcir tamanhos passivos, sendo de curto e de longo prazos.

Na tabela 2 a seguir estão descritos os valores médios dos índices de liquidez das empresas no período analisado.

Tabela 2 – Índices de Liquidez das Empresas Fabricantes e Importadoras de Biocombustíveis no período de 2020 a 2023.

Empresas de Biocombustíveis	Certificação	Médias dos Índices de Liquidez de 2020 a 2023		
		Liquidez Geral	Liquidez Corrente	Liquidez Seca
São Martinho S.A	2019	1,48	2,22	0,23
Bioenergética Vale do Paracatu S/A	2020	1,09	17,16	0,24
COCAL Com. Ind. Cana Aç. e Alcool Ltda.	2020	1,41	1,93	0,90
Diana Bioenergia Avanhadava S/A	2020	1,01	0,78	0,19
ALCOESTE BIOENERGIA FERN. S/A	2020	19,41	31,83	0,41
USINA CORURIPÉ AÇÚCAR E ÁLCOOL	2020	1,31	1,04	0,29
RAIZEN ENERGIA S.A	2020	0,88	1,33	0,53
USINAS ITAMARATI S/A	2020	0,39	0,73	0,19
VALE DO TIJUCO AÇ E ÁLCOOL S.A.	2020	17,54	1,64	1,17
Três Tentos Agroindustrial SA	2020	1,62	1,37	0,66
Cerradinho Bioenergia S.A.	2020	1,14	2,21	0,85
Jalles Machado S.A.	2020	1,40	2,15	1,43
MINERVA S.A	2021	1,02	1,62	1,20
FS Agrisolutions Ind. de Biocomb. Ltda	2021	1,10	2,24	0,62
Caramuru Alimentos S.A.	2021	1,31	1,48	0,56

		Médias dos Índices de Liquidez de 2020 a 2023		
Empresas de Biocombustíveis	Certificação	Liquidez Geral	Liquidez Corrente	Liquidez Seca
Usina Santa Adélia S.A.	2021	1,24	0,88	0,46

Fonte: Dados da Pesquisa

Nesta categoria de índices financeiros analisa-se a capacidade de pagamento e de solvência das empresas em relação aos seus passivos de curto e de longo prazos.

Em relação aos passivos totais, as empresas demonstraram índices de liquidez geral seguros. À exceção de duas empresas, todas as demais tiveram índices de liquidez geral superiores à unidade, ou seja, para cada passivo de curto ou de longo prazo que financiaram os negócios as empresas apuraram de 1% a 62% a mais de liquidez geral para pagá-los.

Os índices de liquidez corrente comparam os ativos realizáveis de curto prazo com os passivos de curto prazo que financiam os negócios. E nestes índices de liquidez corrente, à exceção de três empresas (uma coincidente com a exceção anterior), as demais empresas demonstraram liquidez corrente para quitar seus passivos. Ou seja, ocorreu certa simetria entre os dois índices financeiros (de liquidez geral e de liquidez corrente), o que revela equilíbrio nas obrigações com os capitais de terceiros.

Nos índices de liquidez seca, que consideram apenas os ativos líquidos (dinheiro disponível e títulos a receber de rápida conversibilidade em dinheiro) em relação aos passivos de curto e curtíssimo prazo, três empresas apresentaram índices de liquidez seca superiores à unidade e a maioria das empresas apresentaram índices de liquidez seca abaixo de 50% da unidade. Esses resultados abaixo da unidade são considerados estáveis, tendo em vista que não é prática neste setor manter altos valores disponíveis, e por exigências fiscais, os passivos de curtíssimo prazo são constantemente contabilizados e provisionados.

Na tabela 3 a seguir estão descritos os valores médios dos índices de rentabilidade das empresas no período analisado.

Tabela 3 – Índices de Rentabilidade das Empresas Fabricantes e Importadoras de Biocombustíveis no período de 2020 a 2023.

Empresas de Biocombustíveis	Certif.	Médias dos Índices de Rentabilidade					
		G. Ativo	M. LÍq.	Rent. Ativo	Rent. PL	CG Próprio	Nec. CG
São Martinho S.A	2019	0,33	17,69	4,73	16,60	1.990.778,	368.015,
Bioenergética Vale do Paracatu S/A	2020	0,39	1,74	0,73	50,06	8.841,80	128.729,
COCAL Com. Ind. Cana A e Alcool Ltda.	2020	0,39	11,52	4,25	15,18	730.697,20	862.439,
Diana Bioenergia Avanhadava S/A	2020	0,55	-11,35	-0,22	-7,58	-44.571,40	29.052,
ALCOESTE BIOENERGIA FERN. S/A	2020	13,31	0,50	0,27	-1,99	126.640,20	163.259,
USINA CORURIBE AÇÚCAR E ÁLCOOL	2020	4,62	7,29	4,95	11,38	-	108.731,00
RAIZEN ENERGIA S.A	2020	3,52	1,82	6,70	28,00	3.049.500,	1.381.70,
USINAS ITAMARATI S/A	2020	0,63	14,14	7,81	-6,21	-	422.304,00
VALE DO TIJUCO AÇ E ÁLCOOL S.A.	2020	0,48	9,55	4,39	37,54	253.368,40	437.672,
Três Tentos Agroindustrial SA	2020	1,38	7,40	8,20	20,00	724.018,40	887.648,
Cerradinho Bioenergia S.A.	2020	0,37	16,95	6,58	22,89	578.424,40	637.844,
Jalles Machado S.A.	2020	0,31	14,62	3,58	13,05	1.537.639,	750.390,
MINERVA S.A	2021	0,91	0,72	0,43	-54,07	4.214.272,	6.623,02
FS Agrisolutions Ind. de Biocomb. Ltda	2021	0,50	9,75	5,08	137,50	536.357,40	786.258,
Caramuru Alimentos S.A.	2021	0,98	344,80	4,60	17,40	1.936.457,	6.535.101
Usina Santa Adélia S.A.	2021	0,52	9,30	3,72	22,14	53.637,20	267.431,

Fonte: Dados da Pesquisa

Nesta categoria são analisados os índices de resultados alcançados pelas empresas, a rentabilidade dos negócios, embora exista uma tendência de oscilação nos preços dos CBIO's, mas crescentes até o final de cada ano (Silva *et al.*, 2023).

Nos índices de giro do ativo são apurados quanto a empresa vendeu em relação aos valores investidos pelo capital de terceiros e pelo capital próprio. Quatro empresas apresentaram índices superiores à unidade, indicando que as vendas realizadas foram superiores a cada R\$ investido. As demais apresentaram índices de giro do ativo que oscilaram de R\$ 0,33 a R\$ 0,98 em relação aos valores investidos. Esses índices indicam a capacidade de vendas das empresas em relação aos investimentos aportados com recursos próprios e de terceiros, com relevo para as

empresas Alcoeste Bioenergia que, em média, alcançou vendas treze vezes superiores aos valores investidos, e a empresa São Martinho que acumulou um crescimento na negociação de CBIO's de 2020 a 2022 conforme apontado por Fornaro, Marjotta-Maistro e Santos (2022).

Os índices de margem líquida indicam quanto as empresas apuraram de lucro líquido em relação às suas vendas líquidas. Entre o lucro líquido e as vendas líquidas estão os custos de produção, as despesas operacionais, impostos e contribuições e as distribuições dividendos.

Duas empresas apresentaram índices abaixo da unidade e outra, índice negativo. Todavia, a maioria delas apresentaram índices superiores à unidade com distâncias expressivas. A empresa Caramuru Alimentos apresentou um índice de 344 vezes superior à unidade. Essas margens líquidas indicam a capacidade de geração de lucros líquidos, nesta amostra muito positiva, mas também distorções em relação às estruturas empresariais, às obrigações fiscais e estatutárias. Porém, receitas adicionais das usinas que comercializarem CBIO's poderão elevar os preços dos biocombustíveis e diminuir sua competitividade frente aos combustíveis fósseis (Marra, Miyamoto e Silva Junior, 2021).

Os índices de rentabilidade do ativo expressam a capacidade de recuperação dos recursos próprios e de terceiros investidos nos negócios. Apenas três empresas apresentaram valores menores que a unidade, as demais empresas apuraram uma capacidade de recuperação dos valores investidos em torno de 3 a 8 vezes. Ou seja, teoricamente poderiam instalar outras três ou oito empresas anualmente.

Nos índices de rentabilidade do PL (patrimônio líquido) é possível calcular quanto as empresas apuraram de resultados ou retorno em relação ao capital próprio investido por proprietários e acionistas. À exceção de três empresas que obtiveram retornos abaixo da unidade, mas positivos, e uma com resultado negativo, as demais empresas apuraram retornos sobre o patrimônio líquido (recursos do proprietário ou acionistas) que giraram em torno de 13 a 137 vezes sobre a unidade monetária investida pelos sócios e acionistas.

Quanto ao capital de giro das empresas, aquele disponível para movimentar em curto e curtíssimo prazo os negócios, três empresas apresentaram saldo negativo (ativos circulantes menores que os passivos circulantes), ou seja, insolvência para operações de curto prazo. Entretanto, as demais apresentaram capital de giro positivo

(ativos circulantes superiores aos passivos circulantes). Todavia, em relação à necessidade de capital de giro (ativos circulantes operacionais menos os passivos circulantes operacionais) todas as empresas mostraram NCG (necessidade de capital de giro) positiva, ou seja, na soma dos ativos, há elementos ativos que não agregam o suficiente ou não suportam valores às operações realizadas pelas empresas.

Na tabela 4 a seguir estão descritos os valores médios dos prazos do ciclo operacional e do ciclo financeiro das empresas no período analisado.

Tabela 4 – Valores médios do ciclo operacional e do ciclo financeiro das Empresas Fabricantes e Importadoras de Biocombustíveis no período de 2020 a 2023.

Empresas de Biocombustíveis	Certif	Médias dos Ciclo Operacional e do Ciclo Financeiro				
		PMRV	PMRE	CO	PMPC	CF
São Martinho S.A	2019	29	90	119	45	74
Bioenergética Vale do Paracatu S/A	2020	12	73	86	77	9
COCAL Com. Ind. Cana Açúcar e Alcool Ltda.	2020	4	79	83	43	40
Diana Bioenergia Avanhandava S/A	2020	4	64	67	69	-1
ALCOESTE BIOENERGIA FERN. S/A	2020	10	132	142	169	-27
USINA CORURIBE AÇÚCAR E ÁLCOOL	2020	12	92	105	38	67
RAIZEN ENERGIA S.A	2020	10	16	25	21	4
USINAS ITAMARATI S/A	2020	16	50	66	136	-70
VALE DO TIJUCO AÇ E ÁLCOOL S.A.	2020	51	21	71	60	11
Três Tentos Agroindustrial SA	2020	57	125	182	121	61
Cerradinho Bioenergia S.A.	2020	26	193	219	105	114
Jalles Machado S.A.	2020	24	102	126	58	67
MINERVA S.A	2021	119	24	142	63	79
FS Agrisolutions Ind. de Biocomb. Ltda	2021	23	110	133	81	53
Caramuru Alimentos S.A.	2021	38	112	149	43	106
Usina Santa Adélia S.A.	2021	7	21	28	32	-4

Fonte: Dados da Pesquisa

O ciclo operacional mostra o prazo (em dias) do investimento. Paralelamente ao ciclo operacional (PMRV + PMRE) ocorre o financiamento concedido pelos fornecedores (PMPC) desde o momento da compra (Matarazzo, 2010). Portanto, tanto menor for o ciclo financeiro melhor para empresa, pois, mostra que seus prazos de produção, estocagem e vendas (ciclo operacional) são céleres ao ponto de quitar os financiamentos concedidos pelos fornecedores (ciclo financeiro) com o menor prazo possível, reduz sua dependência de maiores prazos e, em último caso, reduz as chances de recorrer ao mercado financeiro em busca de capitais para bancar seu ciclo operacional.

Na amostra, quatro empresas apresentaram ciclo financeiro negativo, ou seja, seus ciclos operacionais se encerram antes do prazo para pagar seus fornecedores,

com destaque para a empresa Usinas Itamarati, com uma folga financeira de 70 dias. Essa situação permite inclusive reinvestimentos no mesmo ciclo ou investimento no setor financeiro.

As outras doze empresas mostram que seus ciclos operacionais estão aquém aos prazos concedidos pelos fornecedores, por isso incidem em uma dependência financeira dos fornecedores em dias, com destaque para as empresas Cerradinho Bioenergia e Caramuru Alimentos cujos ciclos financeiros ultrapassam 100 dias. Ou seja, seus prazos de recebimento e estocagem mostram-se elevados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na amostra uma empresa foi certificada em 2019, onze empresas foram certificadas em 2020 e quatro empresas foram certificadas em 2021. Embora outras informações financeiras possam ser consideradas sob outras técnicas de análise, é possível aferir constatações nos resultados encontrados nos índices de rentabilidade analisados.

Preservados os efeitos de mercado, as empresas certificadas apresentaram aumento nos índices de giro do ativo, indicando aumento no volume de vendas em relação aos valores investidos na sua estrutura de ativos, mas, índices estáveis de margem líquida com baixo crescimento, ou seja, não houve aumento expressivo do lucro líquido apurado em relação às vendas, possivelmente pelo aumento proporcional de custos de produção, impostos e participações. Todavia, os índices de rentabilidade do ativo apresentaram crescimento, o que indica uma importante capacidade de recuperação dos investimentos, que retroalimentam o ciclo operacional das empresas ano a ano. Nos índices de rentabilidade do patrimônio líquido, indicador acompanhado por acionistas e investidores, parte das empresas apresentaram oscilações e a maioria apresentou crescimento do índice, ou seja, o lucro obtido pelos capitais próprios (de proprietários e acionistas) tem crescido. Esse resultado é importante pela capacidade de oferecer segurança aos acionistas e atratividade a novos investidores, tendo em vista que o volume negociado de créditos de descarbonização é influenciado pelo volume de produção de biocombustíveis, que é condicionado também por novos investimentos.

Contudo, a *disclosure* precisa ser melhorada, tendo em vista que o tema ainda é pouco abordado, uma vez que a comercialização dos CBIO's é relativamente recente (junho de 2020) e a agenda das políticas públicas inerentes ao tema precisa ser continuamente abastecida. Apesar disso, a RenovaBio gera ganhos financeiros e de sustentabilidade.

Espera-se que outras futuras possam utilizar de outros métodos de análise financeira e viabilidade das negociações do CBIO's, e possam avaliar as repercussões de políticas de biocombustíveis equivalentes à Renovabio no mercado internacional.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. I. J. Investimento em crédito de descarbonização: CBIO. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 4, p. 242-259, 2021. Doi: <http://dx.doi.org/10.51891/rease.v7i4.964>.

ANP – AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO. RENOVBIO. **Assuntos Renovabio**. Rio de Janeiro: ANP, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/renovabio>. Acesso em: 04 fev. 2025.

ANP – AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO. RENOVBIO. **Painel Dinâmico de Certificações de Biocombustíveis Renovabio**. Rio de Janeiro: ANP, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/paineis-dinamicos-da-anp/paineis-dinamicos-do-renovabio/painel-dinamico-de-certificacoes-de-biocombustiveis-renovabio>. Acesso em: 10 set. 2024.

ASSAF NETO, A. **Estrutura e análise de balanços**. São Paulo: Atlas, 2020.

B3. **A Bolsa de Valores do Brasil**: relações com investidores. Disponível em: https://ri.b3.com.br/pt-br/?utm_source=B3_MVP&utm_medium=HM_INST&utm_campaign=card. Acesso em 04 abr. 2024

BLATT, A. **Análise de balanços**: estrutura e avaliação das demonstrações financeiras e contábeis. São Paulo: Makron Books, 2001.

BRASIL. Ministério de Minas e Energias. **Portaria n. 419, de 20 de novembro de 2019**. Regulamenta o mercado de CBIO. Brasília: Presidência da República, 2019. Disponível em: https://www.udop.com.br/download/legislacao/comercializacao/renobaio/port_419_CBIO.pdf. Acesso em: 19 dez. 2022.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto n. 9.888, de 27 de Junho de 2019**. Dispõe sobre a definição das metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis de que trata a Lei n. 13.576, de 26 de dezembro de 2017, e institui o Comitê da Política Nacional de Biocombustíveis - Comitê RenovaBio. Brasília: Presidência da

República, 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13576.htm. Acesso em: 05 jan. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei n. 13.576, de 26 de Dezembro de 2017.** Dispõe sobre a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13576.htm Acesso em: 05 jan. 2023.

FORNARO, D. H.; MARJOTTA-MAISTRO, M. C.; SANTOS, J. A. Negociação em bolsa dos créditos de descarbonização. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, e279111335583, 2022. Doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35583>.

GARRISON, R. H.; NOREEN, E. W.; BREWER, P. C. **Contabilidade gerencial.** Porto Alegre: Mc Graw Hill Bookman, 2015.

MARRA, L. A. F.; MIYAMOTO, B. C. B.; SILVA JUNIOR, J. J. Acordo de Paris e a política nacional de biocombustíveis: estimativa da receita gerada na agroindústria da cana com a comercialização de créditos de descarbonização. **Terceira Margem Amazônia**, v. 7, n. 17, p. 93-109, 2021. Doi: <http://dx.doi.org/10.36882/2525-4812.2021v7i17.p93-109>.

MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de balanços.** São Paulo: Atlas, 2010.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade gerencial:** um enfoque em sistema de informação contábil. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

SCHRICKEL, W. K. **Análise de crédito:** concessão e gerência de empréstimos. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

SILVA, J. P. **Análise financeira das empresas.** São Paulo: Atlas, 2012.

SILVA, M. T. *et al.* Análise de previsão dos preços de créditos de carbono (CBIOS) comercializados na B3 através de modelos univariados. **Observatório de la Economía Latinoamericana**, v. 21, n. 1, p. 26-45, 2023. Doi: <http://dx.doi.org/10.55905/oelv21n1-002>.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 16.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2016.