



08, 09, 10 e 11 de novembro de 2022  
ISSN 2177-3866

## **EXISTE ELO ENTRE A EMISSÃO DE GREEN BONDS E RENTABILIDADE CORPORATIVA?**

**PRISCILA MIRANDA CHAVES**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (UFU)

**ARTHUR ANTONIO SILVA ROSA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (UFU)

**KÁREM CRISTINA DE SOUSA RIBEIRO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (UFU)

# EXISTE ELO ENTRE A EMISSÃO DE *GREEN BONDS* E RENTABILIDADE CORPORATIVA?

## 1. INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas, as tragédias ambientais, o aumento de problemas sociais e, por último, a COVID-19 sobressaltaram a necessidade de incorporação da sustentabilidade nos processos relacionados às decisões de investimento (ANBIMA, 2022). A preocupação com os problemas socioambientais e políticas ambientais remontam do final do século XX e as políticas Ambientais, Sociais e de Governança (ASG) estão sendo gradualmente incorporadas às políticas de longo prazo das empresas. O problema central encontrado pelos diversos países do mundo quanto à questão climática é o financiamento dos seus projetos (BHUTTA *et. al.*, 2022) e, a magnitude dos desafios ambientais e climáticos realmente exige a mobilização de um significativo volume de fundos para que o desenvolvimento sustentável seja, de fato, incorporado às práticas empresariais (FATICA, PANZICA, RANCAN, 2021).

Desde a sua estreia no mercado (2007), os títulos verdes ou *green bonds* (denominado à época “título de conscientização climática”) têm se mostrado um importante instrumento financeiro utilizado para a captação de recursos destinados ao financiamento de projetos empresariais ecologicamente sustentáveis. Foi o Banco Europeu de Investimentos que emitiu o primeiro *green bond*: com um prazo de 5 anos e um valor de 600 milhões de euros. O mercado destes títulos cresceu paulatinamente e em 2018 atingiu a marca de 565 títulos emitidos, que representa um volume de 93 bilhões de euros, mas ainda é um mercado tímido se comparado com o mercado tradicional (naquele ano representava cerca de 2,42% do mercado total) (TANG, ZHANG, 2020). A primeira emissão de título verde brasileiro ocorreu em 2015, no mercado internacional, pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (CBI, 2019).

Sumariamente, a ideia é que os *Green Bonds* possibilitem a minimização de impactos ambientais e promovam o bem-estar social. De maneira semelhante aos títulos tradicionais de renda fixa, as organizações podem escolher emitir os *green bonds* para levantar o capital que será alocado nos investimentos que impactem positivamente o meio ambiente, a exemplo do financiamento de energia renovável, gestão sustentável da água, prevenção da poluição, adaptação às mudanças climáticas, entre outras possibilidades. Mesmo que sejam destinados a Projetos Verdes, os *green bonds* são lastreados em todo o balanço patrimonial da empresa emissora (TANG, ZHANG, 2020).

Desta feita, a promoção e o sucesso desses títulos são essenciais para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), traçados pela Organização das Nações Unidas (ONU) para 2030 (Agenda 2030). Os *green bonds* representam, portanto, uma das soluções mais promissoras na canalização de volumes de capital para projetos ambientalmente sustentáveis. O potencial de crescimento do mercado desses títulos é enorme e a transparência e a divulgação são de extrema importância para mitigar assimetrias informacionais e incentivar os investidores. É uma prática relativamente nova no ramo das finanças empresariais e, por vezes, se esbarra na “lavagem verde” (projetos ecologicamente incorretos ou com falsa aparência de sustentabilidade) para atrair investidores (FATICA, PANZICA, RANCAN, 2021). Bachelet, Becchetti e Manfredonia (2019) esclarecem que o termo *greenwashing* está relacionado ao fato de as empresas declararem um maior engajamento ambiental do que realmente praticam, o fazem a fim de obter o benefício de melhor reputação frente aos consumidores ambientalmente sensíveis. O custo do *greenwashing* repercute para a própria empresa na forma de sanção, que surge quando o mercado toma conhecimento da lacuna existente entre as declarações e os fatos.

De acordo com Capriotti e Schmid (2017) o Brasil possui características naturais, geográficas, ecológicas e econômicas que possibilitam que o país seja um grande *player* do

mercado de *green bonds*. No tocante à relação entre rentabilidade e empresas sustentáveis, o estudo de Todeschini e de Mello (2013) buscou verificar se as empresas do setor de energia elétrica, consideradas sustentáveis e listadas no índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) obtiveram desempenho estatisticamente superior a outras empresas do mesmo setor (não participantes do ISE). Os resultados obtidos por meio da análise de indicadores econômico-financeiros mostraram que as empresas do setor de energia que praticavam ações de responsabilidade social e sustentabilidade ambiental (participantes do ISE) tiveram um desempenho estatisticamente maior do que o das empresas não pertencentes ao ISE – esse resultado financeiro pode estar atrelado ao fato de as empresas participarem do ISE.

O artigo ora proposto tem por objetivo discutir os *green bonds* à luz da pouca literatura existente, além de realizar análises sobre a relação dos *green bonds* com a rentabilidade das empresas brasileiras Suzano S/A e Klabin S/A. O presente artigo está estruturado da seguinte forma: esta introdução, seguida pela apresentação do problema e objetivo de pesquisa, além das seções fundamentação teórica, metodologia, análise dos resultados, conclusão/contribuições e referências bibliográficas.

## **2. PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO**

O presente estudo busca responder o seguinte questionamento: Qual foi o impacto da estratégia de emissão de *Green Bonds* sobre a rentabilidade corporativa das empresas Suzano S/A (SUZB3) e Klabin S/A (KLBN11)? Destarte, o objetivo geral do estudo foi o analisar o impacto da adoção dessa estratégia empresarial na rentabilidade das empresas a partir de análises dos índices de rentabilidade (giro do ativo, margem líquida, rentabilidade sobre o ativo, rentabilidade sobre o patrimônio líquido) obtidos por meio da plataforma Economática. O período considerado foi o interstício de 2016 a 2021 e as empresas foram escolhidas em função do pioneirismo, porte e representação no mercado global.

A realização do estudo se justifica pela relevância da sustentabilidade para a sociedade (objetivo fim da emissão de *green bonds*) e pelo intuito de ampliar o debate relacionado à captação de investimento através da emissão de *green bonds*, especificamente pesquisando através de estudo de caso múltiplo. De acordo com a B3 (2021), o engajamento das empresas nas temáticas de sustentabilidade é imprescindível: os fatores ASG passaram a ser tão relevantes quanto os aspectos econômico-financeiros. Na mesma direção, Gomes, Borsatto e Araújo (2022) afirmam que “a pauta ASG passou a ser prioridade de qualquer investimento mais sustentável, e se consolidou com o um requisito básico para a manutenção da competitividade das empresas no longo prazo” (p. 141). Os mesmos autores afirmam faltar estudos que evidenciem, para os investidores brasileiros, as vantagens relacionadas aos aspectos não financeiros das atividades e à emissão de *green bonds*. Segundo Capriot e Schmid (2017), os investidores em *green bonds* não possuem somente a motivação por retorno sobre os investimentos, mas também atrelam a estratégia às melhorias proporcionadas para o meio ambiente (conservação, recuperação e preservação).

## **3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **3.1. A Sustentabilidade e os *Green Bonds***

As discussões relacionadas à sustentabilidade não são recentes: estão presentes na sociedade e mundo corporativo desde 1987, quando o conceito foi cunhado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (da Organização das Nações Unidas) (ANBIMA, 2022). Segundo a COMUM (1991), o desenvolvimento sustentável garante a manutenção dos sistemas naturais que sustentam a vida. Não há como estabelecer um limite preciso “a partir do qual o tamanho da população ou o uso dos recursos podem levar a uma catástrofe ecológica” (p. 48). O que é premente é que, bem antes que esses limites sejam atingidos “o mundo garanta acesso equitativo ao recurso ameaçado e reoriente os esforços

tecnológicos no sentido de aliviar a pressão” (p. 48). O desenvolvimento sustentável pode ser entendido como um processo, em que a exploração dos recursos, a direção dos investimentos e do desenvolvimento tecnológico e as mudanças organizacionais se harmonizam e promovem o potencial presente e futuro, com o objetivo de atender às necessidades e aspirações da sociedade (COMUM, 1991).

No mercado de capitais, foi a partir da divulgação do termo ESG – *enviromental, social and governance* ou ASG – ambiental, social e de governança (2004), no relatório do *Who Care Wins* do Pacto Global em parceria com o Banco Mundial que o tema sustentabilidade ganhou maior visibilidade. O lançamento do PRI (Princípios do Investimento Responsável) também foi considerado um impulsionador da implementação das práticas de ESG nos processos de análise e decisão de investimentos (ANBIMA, 2022).

Na 21ª Conferência das Partes (COP21) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima, em 2015, foi firmado um importante acordo entre os 195 países membro no sentido de juntarem esforços para intensificar ações e investimentos voltados para uma economia de baixo carbono. Estabeleceu-se que seria tolerado um aumento de até 2°C da temperatura média global tomando-se por base os níveis pré-industriais. Naquela oportunidade os países foram convocados a implementarem, para os próximos anos, medidas que contribuíssem com a redução da emissão de gases de efeito estufa (GEE). O mencionado “Acordo de Paris” indicava a urgência de se destinar recursos financeiros para ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas (FEBRABAN, CEDBDS, 2016).

Estima-se que o valor a ser investido para cumprir as metas estipuladas no Acordo de Paris (economia de baixo carbono) seja em torno de USD 100 tri (CBI, 2019). Num panorama em que há restrições quanto à disponibilidade e alocação de recursos públicos e questionamentos acerca de subsídios fiscais, a ampla participação do setor privado é imprescindível e o crescimento do mercado de títulos verdes é considerado um instrumento central para alavancagem da modernização (LAB, 2020). A esse respeito, a Agência Internacional de Energia, o Banco Mundial e o *World Resource Institute* avaliam que a mobilização de investimentos deve ocorrer nos setores público e privado e que, para o financiamento climático, uns dos instrumentos que podem ser utilizado são os Títulos Verdes (*Green Bonds*) (FEBRABAN, CEDBDS, 2016).

Conceitualmente, os *Green Bonds* são títulos de Renda Fixa emitidos com o objetivo de captar recursos que serão vinculados a projetos ou ativos que possuem características positivas sob o ponto de vista ambiental ou climático. Podem ser enquadrados como Títulos Verdes os seguintes instrumentos financeiros: Cotas de Fundos de Investimento em Direitos Creditórios (FIDC), Certificado de Recebíveis do Agronegócio (CRA), Certificado de Recebíveis Imobiliários (CRI), Debêntures, Debêntures incentivadas de infraestrutura, Letras Financeiras e Notas Promissórias (FEBRABAN, CEDBDS, 2016). Ou ainda, “são instrumentos de financiamento ou refinanciamento de dívida, emitidos por empresas, entidades financeiras, não financeiras ou públicas, onde os recursos captados são 100% utilizados para financiar ativos e projetos verdes” (BRASIL, 2020, p. 3). Na transição da economia marrom para a economia verde, os títulos verdes são considerados um apoiador fundamental no alcance das metas de carbono estabelecidas - modelos operacionais de zero carbono é um destino comercial inevitável entre agora e 2050 (CBI, 2019, p. 5).

Não há uma definição global do que venha a ser um projeto elegível para o financiamento através de títulos verdes (CBI, 2021b), mas a *Climate Bonds Taxonomy* define de maneira ampla o que é “verde” nos mercados globais, de forma a incentivar o crescimento do mercado de *green bonds*. Assim, desenvolveu um sistema taxonômico próprio que considera 8 (oito) setores/segmentos/categorias, a saber: Energia (solar, eólica, geotérmica, bioenergia, hidrelétrica, marinha renováveis, transmissão e distribuição, armazenamento, nuclear), Transporte (privado, público de passageiros, ferroviário de cargas, aviação e hidroviário), água

(monitoramento de recursos hídricos, armazenamento de recursos hídricos, tratamento, distribuição de recursos hídricos, proteção contra enchentes, soluções baseadas na natureza), Edificações (residenciais, comerciais produtos e sistemas para eficiência, desenvolvimento urbano), Uso da Terra e Recursos Marinhos (agricultura, manejo florestal, conservação e restauração de ecossistemas, pesca e agricultura, *Supply Chain* produção de combustíveis), Indústria (produção de cimento, produção de aço, ferro e alumínio, produção de vidro, produção química, produção de combustível), Resíduos (preparação, reuso, reciclagem, tratamento biológico, geração de energia a partir de resíduos, aterros, gestão de resíduos radioativos) e TIC (redes de banda larga, serviços e *software* de teletrabalho, centrais de dados e gestão de energia elétrica) (CBI, 2019).

Os EUA continuam sendo os maiores emissores de títulos verdes, com um volume de 81,9 bilhões em 2021 (CBI, 2021a). Em relação à América Latina e Caribe (ALC), entre setembro de 2019 e junho de 2021, a emissão de títulos verdes cresceu de US\$ 13,6 bilhões para US\$ 30,2 bilhões, apesar do impacto da pandemia de Covid-19. Esses números resultam, principalmente, de emissões Soberanas do Chile (US\$ 3,8 bilhões) e de vários emissores do Brasil (US\$ 2,5 bilhões). No tocante aos *Green Bonds*, especificamente, o Brasil é considerado o maior mercado da região ALC, com emissão acumulada de USD 10,3 bilhões (78 transações), seguido pelo Chile (USD9,5bi) e México (USD4bi). Em 2022, no mercado global, já foram emitidos US\$ 222 bilhões em títulos verdes (CBI, 2022).

De acordo com a *Climate Bonds Initiative* (CBI) o Brasil possui um grande potencial de investimento verde nos setores de energia, transportes, construção, gestão de resíduos e eficiência energética industrial. Embora esse potencial gire em torno de USD 1,3 tri, o financiamento em infraestrutura tem sido limitado, ficando a cargo do poder público ou de investidores individuais que adquirem debêntures de infraestrutura: a expectativa é que a colaboração também venha de instituições de desenvolvimento e do mercado de capitais (CBI, 2019). Mas o Brasil possui uma peculiaridade em relação aos outros países: os setores agrícola e florestal, grandes responsáveis pelo lançamento de gases do efeito estufa na atmosfera, são os principais propulsores da economia. Assim, a matriz de uso de recurso é bastante singular e há que se considerar que os títulos verdes possui um grande potencial mobilizador de capital para a transformação da infraestrutura do país no direcionamento para uma economia de baixo carbono (CBI, 2019).

O mercado de ações responde positivamente ao anúncio da empresa quando da emissão de *green bonds* (TANG; ZHANG, 2020; FLAMMER, 2021; DAUBANES, MITALI, ROCHET, 2021): tal estratégia sinaliza um compromisso e preocupação organizacional com o meio ambiente (argumento de sinalização). Ou seja, a opção por reverter o investimento relacionado a emissão de títulos convencionais em processos sustentáveis parece não sinalizar com tanta credibilidade para o mercado como emitir os próprios títulos verdes, que ficam comprometidos ou atrelados a projetos verdes. A mesma autora afirma que empresas emissoras de títulos verdes melhoram seu desempenho ambiental após a adoção dessa estratégia: aumento da classificação ambiental da empresa e diminuição nas emissões de CO<sub>2</sub>. Também, experimentam um aumento do quantitativo de investidores de longo prazo e investidores verdes após a emissão dos *green bonds* (investidores que valorizam o compromisso da organização com o meio ambiente) (FLAMMER, 2021).

Para Daubanes, Mitali e Rochet (2021) as empresas se envolvem com projetos verdes não apenas em virtude das penalidades quanto à emissão de carbono, mas também em função dos incentivos gerenciais. Também, os preços das ações das empresas aumentam quando do anúncio da emissão de *green bonds*. Em adição, sabe-se que os títulos verdes emitidos não possibilitam que as empresas adquiram financiamentos menos onerosos. Além disso, a emissão de *green bonds* complementa a estratégia de precificação do carbono, com importantes implicações práticas: se os preços do carbono forem suficientemente altos, é provável que os

*green bonds* se tornem mais eficazes. De acordo com os mesmos autores, não há estudos, na literatura financeira, ambiental ou política, que evidenciem quais os mecanismos econômicos que impulsionam os *green bonds*, embora os *green bonds* estejam se tornando cada vez mais proeminentes (DAUBANES, MITALI, ROCHET, 2021).

Gomes, Borsatto e Araújo (2022) alegam que, no Brasil, a emissão de títulos verdes não está relacionada ao melhor desempenho financeiro da empresa (nem no ano da emissão e tampouco no ano seguinte à emissão). Segundo os pesquisadores, um dos fatores que podem justificar os achados da pesquisa é o tamanho do mercado brasileiro de títulos verdes (ainda pequeno) e a própria característica dos investimentos ambientais, que são investimentos de longo prazo e, portanto, os retornos também podem sê-lo.

Em contrapartida, Wu (2022) afirma que o custo da certificação verde pode fazer com que a precificação dos títulos verdes seja mais cara do que os títulos convencionais. Tal fato pode implicar numa escolha, por parte das organizações, em emitir estes em detrimento dos *green bonds* para financiar seus projetos verdes, o que não é benéfico para o mercado de títulos verdes.

Para Gianfrate e Peri (2019), os *green bonds* desempenham um papel fundamental para o esverdeamento da economia sem que as organizações sejam financeiramente penalizadas. De acordo com os autores, os referidos títulos é uma alternativa para as organizações que necessitam financiar ou refinarçar seus projetos verdes na medida em que através dele é possível alcançar um custo mais baixo de capital, sendo, portanto, conveniente lançar mão dos *green bonds* como meio de financiamento para a transição.

A consultoria *Pricewaterhouse Coopers* (PWC, 2021) realizou entrevistas com investidores de vários países e constatou que: 49% desses investidores interromperiam seus aportes em organizações que ignorem as práticas ESG e 79% dos entrevistados disseram considerar se a empresa gerencia riscos e oportunidades que envolvam ESG para decidir quanto a investir ou não naquela empresa. No entanto, 81% dos respondentes não aceitariam uma queda na rentabilidade dos seus investimentos em troca de ganhos ambientais.

Alonso-Conde e Rojo-Suárez (2020) acreditam que não há literatura extensa que evidencie se os *green bonds* são realmente adequados em comparação com títulos convencionais com características semelhantes. Segundo os autores, à medida que a poluição ambiental se intensifica, os investimentos em produtos financeiros verdes crescem e, nos mercados dos países desenvolvidos, os *green bonds* estão mais estabelecidos. Os resultados encontrados pelos pesquisadores sugerem que o financiamento verde é um importante incentivo econômico e financeiro para os emissores. Segundo os autores o estudo foi inovador ao revelar o papel exercido pelos emissores no alinhamento dos objetivos financeiros com os objetivos das autoridades nacionais e supranacionais envolvidas na sustentabilidade ambiental. Também, no tocante à usina de regaseificação de Sagunto (Espanha), objeto do estudo, nos financiamentos para investimentos, a taxa de retorno (TIR) para os acionistas foi maior quando foram emitidos os *green bonds* em vez de realizados empréstimos bancários.

Bachelet, Becchetti e Manfredonia (2019) realizaram um estudo a partir da amostra de 89 pares de títulos. Na pesquisa, os autores observaram que, no geral, os *green bonds* possuem rendimentos mais altos, maior liquidez e apresentaram ser também menos voláteis do que seus correspondes marrons. Ainda, os *green bonds* institucionais apresentam prêmio negativo e são muito mais líquidos, em contrapartida, os títulos verdes privados tem um prêmio positivo e uma vantagem em liquidez muito menor em relação aos correspondentes marrons. Por fim, observaram que o prêmio está atrelado à reputação dos emissores (institucionais) ou à verificação verde para reduzir a assimetria informacional e fornecer garantias aos investidores quanto à lavagem verde.

### **3.2. Rentabilidade Corporativa e Indicadores Financeiros**

Para Assaf Neto (2014), as análises de demonstrações financeiras possibilitam o estudo do desempenho econômico-financeiro das organizações em determinado período, e servem como diagnóstico da posição atual da empresa, além de impactar nas decisões dos gestores e na produção de resultados que sirvam de referência para previsões futuras. Para tal, a utilização de índices variados tem sido o critério mais adotado e a comparação temporal é premente para que se possa conhecer a evolução desses indicadores em um período estabelecido.

A rentabilidade reflete, portanto, o grau de êxito econômico obtido pela organização e relaciona-se ao capital investido na mesma. Atingir uma rentabilidade adequada ao risco suportado pelos sócios e acionistas é o principal objetivo das empresas (PIMENTEL, BRAGA, CASA NOVA, 2010).

Os indicadores de rentabilidade, especificamente, costumam influenciar as decisões que envolvem a organização (tanto as de crédito quando as acionárias). Eles possibilitam a avaliação dos resultados organizacionais obtidos em relação a determinados parâmetros. Os principais indicadores utilizados para análises sobre a rentabilidade são o ativo total (Rentabilidade sobre o Ativo – ROA), o patrimônio líquido (Retorno sobre o Patrimônio Líquido – ROE) e as receitas/rentabilidade das vendas (ASSAF NETO, 2014). Na mesma direção, Vinhado e Divino (2013), consideram que a Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido (ROE) e a Rentabilidade sobre o Ativo (ROA) são métricas tradicionais, muito empregadas na literatura acadêmica e no mercado.

### **3.3. Empresas Brasileiras Analisadas**

É importante pontuar que a indústria brasileira de árvores é um segmento 100% renovável que muito contribui para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas, em função da formação e estoques de carbono advindos das suas plantações e da preservação de áreas nativas pelas empresas de papel e celulose (IBA, 2017). Na mesma direção, Capriotti e Schmid (2017) afirmam que “as florestas brasileiras possuem importância expressiva na regulação do clima do Planeta e, portanto, no mercado de Green Bonds, com destaque à sua expressiva fixação de carbono” (p. 213).

A segunda emissão de *green bonds*, no Brasil, foi realizada justamente por uma empresa deste de papel e celulose, em 2016, e desde então “o setor continua na vanguarda das finanças sustentáveis, evoluindo para os *sustainability-linked bonds* e outros” (IBA, 2021, p. 55).

#### **3.3.1. Suzano S/A (SUZB3)**

De acordo com o site institucional, a Suzano S/A é uma empresa brasileira, criada em 1924 pelo ucraniano Leon Feffer. A primeira fábrica de papel da empresa entrou em operação em 1941 em São Paulo. Na década de 1950, adquiriu a fábrica de Suzano para a realização de testes com matéria-prima alternativa ao pinus. Pouco depois, a produção de celulose a partir da fibra de eucalipto foi iniciada e a utilização de tal matéria-prima revolucionou a indústria de celulose no Brasil e no mundo. Em escala industrial, é considerada a pioneira na produção de celulose e papéis com 100% de fibra de eucalipto. Em 2017 a empresa migrou para o Novo Mercado na B3, o nível mais alto de governança corporativa da bolsa de valores oficial do Brasil. Em 2019 a empresa se funde com a Fibria, criando a Suzano S/A (SUZB3) – a maior produtora mundial de celulose (SUZANO, 2021).

Para a referida marca, “Cada muda de eucalipto carrega soluções para ideias sustentáveis e inovadoras para a sociedade”. É referência global na fabricação de bioprodutos advindos do cultivo do eucalipto (lignina, canudos, têxtil, higiene e limpeza, copos, celulose, embalagens, biocompósito e bio-óleo; e possui como propósito institucional “renovar a vida através da árvore” (SUZANO, 2021). Quanto aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a empresa está afirma que o engajamento do setor privado é de imprescindível para o

cumprimento da Agenda 2030. Em 2021, alcançou 60% da meta total estipulada para a empresa no tocante à emissão de toneladas de carbono (SUZANO, 2022a).

No que tange aos *green bonds*, em junho de 2016 foram emitidos USD 500 milhões (Global Notes), em novembro de 2016 USD 295 milhões (CRA), em janeiro de 2017 foram USD 700 milhões (Global Notes), em setembro de 2017 USD 700 milhões (colocação privada) (CBI, 2021c) . Segundo o CDI (2021b), os títulos verdes continuam liderando as emissões porém os segmentos sociais e de sustentabilidade mostraram números crescentes nos anos de 2020 e 2021. A Suzano, a partir de 2020, começou a emitir também títulos vinculados à sustentabilidade (*Sustainability-Linked Bonds*, ou SLB). A primeira emissão foi no valor de R\$ USD 1,25bi (setembro/2020), no intuito de reduzir, a longo prazo, 15% da intensidade das emissões de GEE até o ano de 2030. Em 2021, emitiu mais USD1bi, com os objetivos de: “reduzir a intensidade de captação de água industrial em 12,4% até 2026, a partir do nível registrado em 2018”(p. 15) e “ampliar para 30% a representação feminina nos cargos de liderança até 2025” (p. 15). Esses Títulos Vinculados à Sustentabilidade (SLB) possuem, portanto, objetivos mais amplos. A maior emissora de *Green Bonds* é a Suzano (CBI, 2021b).

De acordo com o Relatório Anual do ano de 2021 - Resumo Estratégico Suzano, a Receita Líquida da empresa era R\$ 41 bilhões. O capital financeiro da empresa de R\$ 23,5 bilhões de Ebitda ajustado e R\$ 18,8 bilhões de geração de caixa operacional. Marcou presença nos Índices de Sustentabilidade Empresarial (ISE), de Carbono Eficiente (ICO2) e no *Great Place to Work* da B3. No ano de 2021, foram emitidos 2 *Sustainability-Linked Bonds*, com a captação de US\$ 1,5 bilhão no mercado (SUZANO, 2022b).

### **3.3.2. Klabin S/A (KLBN11)**

“A Klabin é a maior produtora e exportadora de papéis para embalagens do Brasil, líder nos mercados de embalagens de papelão ondulado e sacos industriais e única companhia do país a oferecer ao mercado soluções de celuloses de fibra curta, fibra longa e fluff” (2022) - assim a empresa se apresenta em seu site institucional. Fundado em 1889, pelo Lituano Maurício Freeman Kablin, o grupo Klabin inicialmente comprou uma gráfica (Empreza Graphica Klabin). Num histórico de várias aquisições e transformações, em 1941, constituiu-se a primeira empresa S.A. do grupo – Indústria Klabin de Papel e Celulose. Em 1947, parte do mercado interno brasileiro de papel imprensa era suprida por uma indústria nacional com papel Klabin (KLABIN, 2022a).

Em 1952, inicia-se a produção de Papelão Ondulado na Companhia Fabricadora de Papel. Entre 1961 e 1969 constitui-se a Papel e Celulose Catarinense Ltda – PCC, cuja atividade ficava concentrada no papel kraft e celulose de fibra longa. Em 1967, a aquisição da fábrica de Piracicaba ocorre como parte do projeto de fabricação de celulose a partir do bagaço da cana. Em 1983, é criada a *holding* Indústrias Klabin de Papel e Celulose – IKPC, que passa a controlar as empresas da Klabin. Em 1990, a Klabin passa a ser a maior produtora de papéis sanitários do Brasil. Em 1996, a empresa amplia seus negócios na América Latina e em 1997 cria-se a *Joint Venture* Klabin Kimberly S.A. Em 1999, uma das unidades da empresa inaugura a máquina de embalagem Tetra Park (KLABIN, 2022a).

No ano de 2001 é criada a Klabin S.A. Em 2003 anuncia a saída da fabricação de papel jornal, papéis descartáveis e celulose, voltando o foco de fabricação para embalagens. Em 2011 instala nova caldeira de biomassa em uma das unidades de Santa Catarina, já visando a redução nas emissões de gases do efeito estufa e do consumo de óleo combustível. Em 2013 amplia a capacidade de produção de sacos plásticos e em 2016 inaugura a unidade Puma, com capacidade de produção de 1,5 milhão de toneladas de celulose, que faz a empresa pioneira no Brasil pronta pra fornecer, simultaneamente, celulose de fibra curta (eucalipto), fibra longa (pinus) e fluff. Em 2019, lança a Klabin ForYou, um e-commerce voltado para o fornecimento de embalagens feitas de matéria-prima de fontes renováveis, customizáveis e em pequenos lotes

para pequenos e médios empreendedores. Em 2020 a empresa passou a fazer parte do índice *Dow Jones* de Sustentabilidade. No mesmo ano, a empresa lançou “oficialmente os Objetivos Klabin para o Desenvolvimento Sustentável (KODS), um conjunto de metas de curto, médio e longo prazos, alinhadas à agenda 2030 da ONU, que organizam e orientam os marcos Ambientais, Sociais e de Governança (ASG) prioritários da Companhia” (KLABIN, 2022a). Em 2021, inicia a fabricação do primeiro papel kraftliner do mundo feito 100% com fibra de eucalipto (KLABIN, 2022a). Faz parte do Índice de Sustentabilidade Empresarial da B3 desde 2014 (KLABIN, 2022b)

Atualmente possui 22 unidades no território brasileiro e 1 na Argentina, além de escritórios comerciais nos EUA e Áustria (KLABIN, 2022a). Os *green bonds* foram emitidos pela empresa em setembro de 2017 USD 500 milhões, em abril de 2019 USD 500 milhões e em janeiro de 2020 USD 200 milhões, totalizando USD 1,2 bilhão no período referido (KLABIN, 2020, KLABIN, 2022d). As emissões foram utilizadas no financiamento do manejo florestal sustentável; na restauração de florestas nativas e conservação da biodiversidade; na gestão de resíduos, água, efluentes e energia; na adaptação às mudanças climáticas; e em produtos, tecnologias de produção e processos ecoeficientes (KLABIN, 2020). A carteira de investidores, na B3, era de 10 mil pessoas físicas em 2019 e passou para mais de 190 mil no segundo semestre de 2021 (KLABIN, 2022b). Quanto aos títulos vinculados à sustentabilidade, a Klabin emitiu em janeiro de 2021 USD 500 milhões (Global Notes) (CBI, 2021c).

O demonstrativo de resultados (Release de Resultados 1T22) do 1º trimestre de 2022 demonstra que o EBITDA ajustado alcança R\$ 1,726 bilhão, um crescimento de 38% em relação ao mesmo período do ano anterior (1T21). A receita líquida também aumentou em 28% em comparação com o mesmo período de 2021. O valor de mercado da Klabin (baseado na cotação KLBN11 de 31/03/2022) era de R\$ 26, 5 bilhões (KLABIN, 2022c).

#### 4. METODOLOGIA

Para a consecução da pesquisa utilizou-se a tipologia descritiva. O estudo também se classifica quanto aos procedimentos em pesquisa bibliográfica e documental, de natureza quantitativa. Os dados econômico-financeiros (indicadores financeiros) das empresas Suzano S/A e Klabin S/A foram coletados no *software* Economática e analisados sob a perspectiva da rentabilidade (estudo de múltiplos casos). Desta feita, por meio do levantamento e análise dos índices de rentabilidade da Suzano S/A e Klabin S/A, no período de 2016 a 2021, a pesquisa se concentrou em analisar um possível impacto da emissão de *Green Bonds* sobre a rentabilidade das organizações, no período mencionado. Os dados relacionados aos *green bonds*, de cada empresa, foram obtidos por meio de relatórios publicados pelas organizações analisadas em seus sites institucionais. A hipótese que se levantou no estudo é a de que pode haver alguma relação entre a emissão de *green bonds* e a rentabilidade empresarial.

A pesquisa descritiva busca tem por objetivo descrever um determinado fenômeno ou características de uma população/grupo, ou ainda, estabelecer relações entre as variáveis. Inúmeros estudos podem ser classificados como descritivos e, uma característica comum, é a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados. Encontra-se nesta classificação pesquisas que visam levantar opiniões, atitudes e crenças de uma população. São as mais utilizadas em investigações de instituições educacionais, empresas comerciais, partidos políticos, etc. E a pesquisa bibliográfica possui como principal vantagem a cobertura de uma ampla gama de fenômenos: se desenvolve tendo como base material já elaborado, tendo como principais fontes de informações os livros, publicações periódicas (jornais e revistas científicas) e impressos diversos (GIL, 2002).

O método quantitativo caracteriza-se pela quantificação das modalidades de coleta de dados e pelo tratamento dos dados/informações por técnicas estatísticas. É aplicado em estudos

que objetivam inferir e classificar a relação existente entre variáveis, também nos estudos que procuram investigar a relação de causalidade entre fenômenos (RICHARDSON, 1999).

O período de estudo – interstício entre os anos 2016 e 2021 – foi assim determinado em função de ser 2016 o primeiro ano em que uma das empresas (a Suzano) emitiu os *Green Bonds* (Títulos Verdes) e, a partir de 2021, como mostra o gráfico abaixo, a emissão de títulos de sustentabilidade passou a ser considerada com maior frequência pelas organizações.



Fonte: CDI, 2021c, p. 3.

Parte-se do pressuposto que os indicadores financeiros possibilitam o acompanhamento, a avaliação e o diagnóstico da saúde financeira da empresa e possibilitam encontrar as melhores decisões estratégicas para a empresa e os *stakeholders*. A seleção dos indicadores ROA e do ROE, em específico, se deve ao fato de serem métricas amplamente utilizadas na literatura para apuração da rentabilidade empresarial (VINHADO; DIVINO, 2013), que demonstram a performance da instituição em determinados períodos. Os dados das empresas foram analisados a partir de uma análise comparativa entre os anos subsequentes e, sendo as empresas do mesmo segmento, foi possível realizar análises e elaborar gráficos que comparam os índices de rentabilidade das referidas organizações.

O indicador financeiro Rentabilidade sobre o Ativo (ROA) é consolidado na plataforma Economática a partir dos demonstrativos financeiros das instituições considerando 10 meses (ECONOMÁTICA, 2022). A rentabilidade conjunta dos recursos próprios da empresa e de terceiros pode ser mensurada pela taxa de retorno sobre o ativo total, cujo cálculo é realizado dividindo-se o lucro líquido pelo ativo total (ROA – *Return on Assets*). A referida taxa demonstra quanto a organização obteve ou perdeu para cada cem unidades de recursos monetários, próprios ou de terceiros, aplicados no ativo (BRAGA, NOSSA, MARQUES, 2004).

Quanto ao Retorno sobre o Patrimônio (ROE), o referido *software* consolida as informações gerando um resultado também a partir dos demonstrativos financeiros das instituições entregues à Comissão de Valores Mobiliários (CVM). O cálculo ROE considera o Lucro Líquido acumulado 12 meses dividido pelo Patrimônio Líquido acumulado 12 meses (ambos são itens dos demonstrativos financeiros) (ECONOMÁTICA, 2022). O ROE ou taxa de retorno sobre o capital próprio (*Return on Equity*) refere-se à medida do êxito econômico em relação ao capital dos proprietários. O ROE poderá ser alavancado quando o capital de terceiros for incorporado para financiamento dos ativos e o ROA for superior à taxa média global de custo dos empréstimos (BRAGA, NOSSA, MARQUES, 2004).

A Rentabilidade das Vendas mede a eficiência da empresa em produzir lucros por meio de suas vendas. Quando apurada em termos líquidos, é denominada Margem Líquida (ML) e o cálculo é feito dividindo-se o lucro líquido pelas vendas líquidas (ASSAF NETO, 2014).

Por último, o Giro do Ativo (GA) demonstra o grau de eficiência com que os ativos empresariais são utilizados para a realização das vendas, revelando quantas vezes as vendas cobriram, em determinado ano, os ativos totais da empresa. O Giro do Ativo advém da relação entre as vendas líquidas e os ativos totais. Sua relação com o Retorno sobre o Ativo é a seguinte:

Retorno sobre o ativo é igual à margem operacional multiplicado pelo giro do ativo (ASSAF NETO, 2014).

## 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os dados extraídos do *software* Economática, para os períodos de 2016 a 2021 são os indicadores Rentabilidade dos Ativos (ROA), Rentabilidade/Retorno do Patrimônio Líquido (ROE), Giro do Ativo (GA) e a Margem Líquida (ML) das empresas Suzano S/A (SUZB3) e Klabin S/A (KLBN11). Os dados seguem abaixo:

Tabela 1: Indicadores de Rentabilidade

Índice	Ano	Suzano S/A	Klabin S/A
GA	2016	0,3	0,2
	2017	0,4	0,3
	2018	0,2	0,3
	2019	0,3	0,3
	2020	0,3	0,3
	2021	0,3	0,4
ROA	2016	5,8	8,5
	2017	6,3	1,7
	2018	0,6	0,6
	2019	-2,9	2,1
	2020	-10,5	-6,8
	2021	7,3	8,1
ROE	2016	16,7	35
	2017	15,6	7,4
	2018	2,6	2,9
	2019	-15,6	11
	2020	-146	-54,5
	2021	56,9	48
ML	2016	17,1	35
	2017	17,2	6,4
	2018	2,4	1,9
	2019	-10,8	7
	2020	-35,2	-20
	2021	21,1	20,7

Fonte: elaborada pelos autores.

Os resultados encontrados refletem uma certa estabilidade quanto ao Giro do Ativo nos anos estudados, para ambas empresas, como se segue:

Giro do Ativo

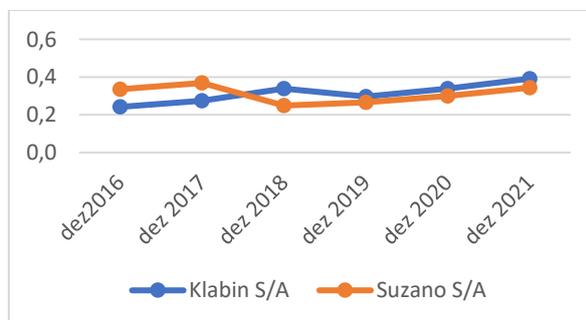


Gráfico 1. Fonte: elaborada pelos autores.

Quanto ao Retorno sobre os Ativos (ROA) – que é um percentual, os resultados obtidos, se avaliados individualmente, indicam que, a partir dos ativos que as empresas possuíam nos anos estudados, o lucro gerado aumentou entre os anos de 2016 e 2017 e, em momentos

posteriores (2018, 2019 e 2020) houve um considerável decréscimo (período que coincide com a Pandemia do Coronavírus). Em 2021, o nível de performance das companhias melhorou, um indicativo de que o grau de produtividade sobre os recursos da empresa passou a ser mais atrativo para investidores. Em relação aos ROAs negativos do ano de 2020, é um indicativo que naquele momento as empresas poderiam não estar fazendo bom uso dos seus recursos (investimentos realizados se mostraram pouco rentáveis, ou, os investimentos realizados não impactaram nas vendas). Também, o ROA negativo pode refletir um lucro líquido baixo frente à um patrimônio alto. O fato de os valores percentuais terem subido no ano de 2021 pode ser um indício de que houve uma melhora na eficiência das organizações estudadas.

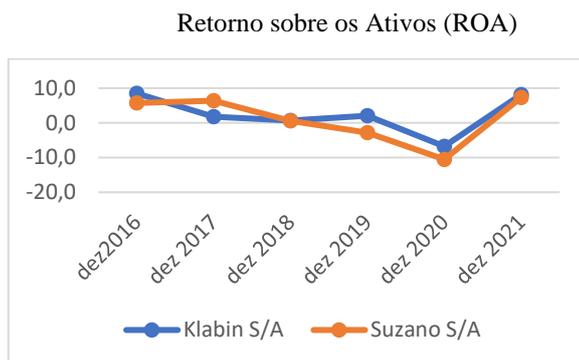


Gráfico 2. Fonte: elaborado pelos autores.

A análise do Retorno sobre o Patrimônio Líquido serve como indicativo quanto ao custo de oportunidade de se investir em uma empresa. Também representa um recorte da performance da empresa, e o melhor é que seja analisado em conjunto com outros indicadores financeiros. O indicador evidencia o nível de retorno que a empresa dá aos seus acionistas (considerando os possíveis dividendos ou a valorização das ações). Através desse indicador é possível analisar se a empresa é rentável e se existe possibilidade de pagamento de dividendos aos investidores. A análise dos dados obtidos demonstra uma decrescente no valor do ROE entre os anos de 2016 e 2018, para ambas empresas. O indicador reflete uma recuperação, para ambas empresas, no ano de 2021. O primeiro período de ROE analisado sugere que a atividade não é rentável na mesma proporção do que o seu patrimônio líquido. Nesta situação, normalmente, as empresas estão reinvestindo o lucro no negócio.

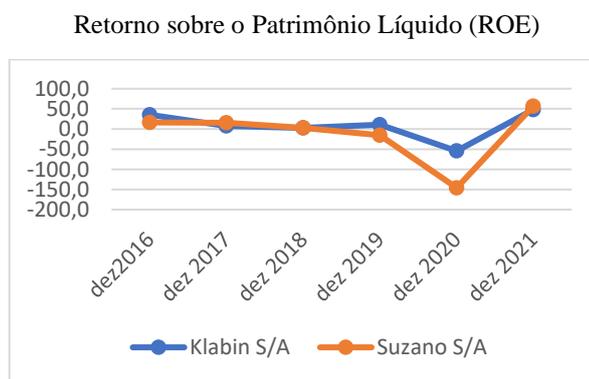


Gráfico 3. Fonte: elaborado pelos autores.

Por fim, o indicador Margem Líquida, ou a porcentagem de lucro líquido da empresa em relação à sua receita total, para determinado período, refletem uma decrescente em termos de valores para o período entre os anos 2017 e 2020, para ambas empresas. É um indicador que revela a relação entre a lucratividade e a rentabilidade e no caso das empresas estudadas, para o período considerado, observa-se uma recuperação desse percentual somente no ano de 2021.

### Margem Líquida

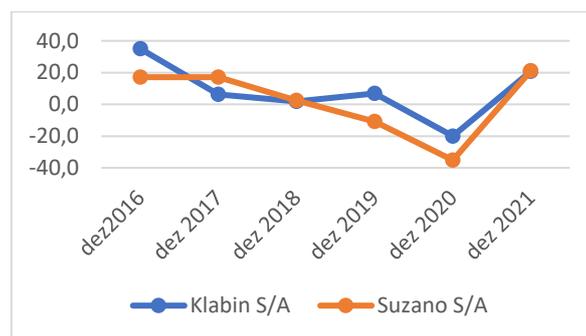


Gráfico 4. Fonte: elaborado pelos autores.

Considerando que as emissões de *Green Bonds* ocorreram nos anos 2016 e 2017 e 2017, 2019 e 2020, respectivamente, para a Suzano S/A e Klabin S/A (conforme gráfico 5), os índices de rentabilidade obtidos para os referidos anos não revelam uma possível relação entre a emissão de *green bonds* e a rentabilidade empresarial. Com a emissão de 1,695 bilhão de dólares em *green bonds*, entre junho de 2016 e setembro de 2017, a empresa Suzano S/A registrou um discreto aumento no Giro do Ativo, ROA e Margem Líquida e uma redução no ROE. Com a captação de 1,2 bilhão de dólares em títulos verdes, nos anos 2017, 2019 e 2020, a Klabin S/A registrou uma manutenção no valor relativo ao Giro do Ativo (aumentando discretamente somente em 2021 - para 0,4), o ROA, ROE e Margem Líquida apresentaram um discreto aumento de 2017 para 2019, mas uma redução significativa no ano de 2020. Desta feita, não é possível estabelecer, com segurança, associações de impacto em relação à rentabilidade das empresas estudadas e a emissão de *green bonds*.

### Emissão de Green Bonds (em milhões USD)

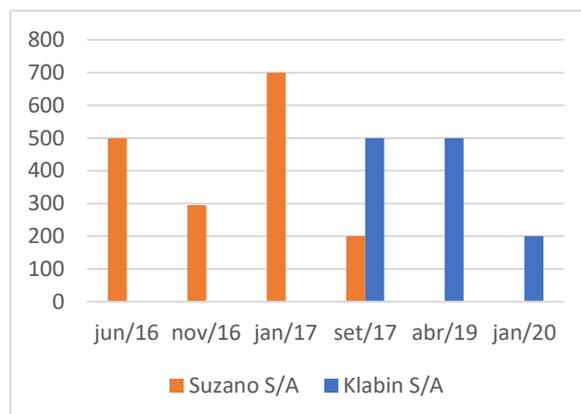


Gráfico 5. Fonte: elaborado pelos autores.

Os achados corroboram com os resultados do estudo de Fatica, Panzica, Rancan (2021) no que concerne à recente utilização dessa estratégia para canalização de capital: é uma prática relativamente nova no ramo das finanças empresariais. Os resultados encontrados, em contrapartida, vão de encontro com o estudo de Todeschini e de Mello (2013), que relacionam o desempenho econômico estatisticamente maior de empresas que estejam listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial. Da mesma forma, o estudo não evidencia, a curto/médio prazo, uma melhora no desempenho financeiro da empresa, conforme pesquisa realizada por Gomes, Borsatto e Araújo (2022). Embora não tenha sido o foco do estudo, quanto ao aumento no quantitativo de investidores, coincidindo com os resultados do estudo de Flammer (2021), a

empresa Klabin S/A publicou informações que dão conta que a carteira de investidores, na B3, passou de 10 mil pessoas físicas em 2019 e para mais de 190 mil em 2021 (KLABIN, 2022b).

## 6. CONCLUSÃO

O objetivo do presente trabalho foi verificar se existe um elo ou correspondência entre as emissões de *green bonds* e a rentabilidade das empresas Suzano S/A e Klabin S/A. Através das informações constantes nos Relatórios Anuais da empresa e de outros documentos de organizações não governamentais relacionadas com o assunto, levantou-se o quantitativo e a ocasião em que os *Green Bonds* foram emitidos. A partir das análises, não foi possível estabelecer uma forte correlação entre os indicadores de rentabilidade e as emissões de *green bonds*.

Desta forma, uma vez que os indicadores financeiros apresentaram-se constantes, com discreta melhora ou desfavoráveis à performance das empresas estudadas nos anos em que houve a emissão dos *green bonds*, infere-se que a emissão de títulos verdes não tenha impactado na rentabilidade de forma a refletir nos aspectos econômico-financeiros. Um possível indício é o de que, ao investir em projetos sustentáveis para financiamento da transição das empresas para um patamar de emissão de menor quantidade de carbono e para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis delineados na Agenda 2030, tal ação não reverta, a curto/médio prazo, no aumento da rentabilidade empresarial das empresas estudadas em função de se tratarem de investimentos de longo prazo, conforme os achados do estudo realizado por Gomes, Borsatto e Araújo (2022).

Também, corroborando com as pesquisas dos referidos autores, a emissão de *green bonds* parece não ter relação com o melhor desempenho financeiro das empresas estudadas: nos anos em que ambas emitiram os referidos títulos, os índices de rentabilidade não evidenciaram melhoras significativas. No tocante à Suzano S/A, entre junho de 2016 e setembro de 2017, a empresa captou 1,695 bilhão de dólares em *green bonds* e, nos mesmos anos, houve um discreto aumento no Giro do Ativo, ROA e Margem Líquida e uma redução no ROE. A Klabin S/A, nos anos 2017, 2019 e 2020, captou 1,2 bilhão de dólares em títulos verdes, em contrapartida, o Giro do Ativo manteve em 0,3, aumentando discretamente em 2021 para 0,4, o ROA, ROE e Margem Líquida apresentaram um discreto aumento de 2017 para 2019, mas uma redução significativa no ano de 2020 (com recuperação importante em 2021). Desta feita, não é possível estabelecer, com segurança, associações de impacto em relação à rentabilidade das empresas estudadas e a emissão de *green bonds*.

Observa-se que todos os índices financeiros de rentabilidade estudados tiveram uma forte recuperação no ano de 2021, que pode estar atrelado à própria recuperação da economia mundial após o ano de 2020 (Pandemia de COVID-19).

No que diz respeito a trabalhos futuros, sugere-se a realização de pesquisas que abarquem uma maior quantidade de empresas brasileiras, de diversos segmentos, de forma que os índices de rentabilidade possam ser analisados também em outros setores envolvidos na transição para uma economia verde.

## REFERÊNCIAS

ALONSO-CONDE, Ana-Belén; ROJO-SUÁREZ, Javier. On the effect of green bonds on the profitability and credit quality of project financing. *Sustainability*, v. 12, n. 16, p. 6695, 2020.

ANBIMA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS. Retrato da Sustentabilidade no Mercado de Capitais. 2022. Disponível em:

<https://www.anbima.com.br/data/files/3C/C2/CA/05/72EBD71032ADBB76B2BA2A8/Retrato%20da%20sustentabilidade%20no%20mercado%20de%20capitais.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2022.

B3 – BRASIL, BOLSA, BALCÃO. Sustentabilidade. 2021. Disponível em: <https://ri.b3.com.br/pt-br/b3/sustentabilidade/>. Acesso em: 27 jun. 2022.

BACHELET, Maria Jua; BECCHETTI, Leonardo; MANFREDONIA, Stefano. The green bonds premium puzzle: The role of issuer characteristics and third-party verification. **Sustainability**, v. 11, n. 4, p. 1098, 2019.

BHUTTA, Umair Saeed et al. Green bonds for sustainable development: Review of literature on development and impact of green bonds. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 175, p. 121378, 2022.

BRAGA, Roberto; NOSSA, Valcemiro; MARQUES, José Augusto Veiga da Costa. Uma proposta para a análise integrada da liquidez e rentabilidade das empresas. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 15, p. 51-64, 2004.

BRASIL. Finanças Verdes Atraindo Investimentos para Soluções de Baixo Carbono e Resiliência. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/financas-verdes/textos-tecnicos-e-apresentacoes/FinancasVerdesAtraindoInvestimentos.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2022.

CAPRIOTTI, Bárbara Pereira; SCHMID, Marcelo Leoni. Os Títulos de Dívida Green Bonds e seus potenciais benefícios para o mercado Brasileiro. **Caderno PAIC**, v. 18, n. 1, p. 196-215, 2017.

CBI – CLIMATE BONDS INITIATIVE. Análise do Mercado de Financiamento Sustentável da Agricultura no Brasil Briefing do Brasil 2021c. Disponível em: [https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi\\_brazil\\_agrisotm\\_port.pdf](https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_brazil_agrisotm_port.pdf). Acesso em: 16 jul 2022.

CBI – CLIMATE BONDS INITIATIVE. Oportunidades de Investimento em Infraestrutura Verde BRASIL 2019. Disponível em: [https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi\\_giio\\_2019\\_por\\_final\\_01\\_web\\_final.pdf](https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_giio_2019_por_final_01_web_final.pdf). Acesso em: 16 jul 2022.

CBI – CLIMATE BONDS INITIATIVE. Plataforma interativa de dados. 2021a. Disponível em: <https://www.climatebonds.net/market/data/>. Acesso em: 16 jul. 2022.

CBI – CLIMATE BONDS INITIATIVE. Análise de Mercado América Latina & Caribe 2021. 2021b. Disponível em: [https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi\\_lac\\_2020\\_pt\\_02d.pdf](https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_lac_2020_pt_02d.pdf). Acesso em: 16 jul. 2022.

CBI – CLIMATE BONDS INITIATIVE. 2022. Disponível em: <https://www.climatebonds.net/>. Acesso em: 16 jul. 2022.

COMUM, Nosso Futuro. Comissão mundial sobre meio ambiente e desenvolvimento. **Rio de Janeiro: FGV**, 1991.

DAUBANES, Julien Xavier; MITALI, Shema Frédéric; ROCHET, Jean-Charles. Why Do Firms Issue Green Bonds?. **Swiss Finance Institute Research Paper**, n. 21-97, 2021.

ECONOMÁTICA. Indicadores Financeiros. 2022. Disponível em: [http://cdn.economica.com/manual/portugues/Indicadores/Indicadores\\_financeiros.htm](http://cdn.economica.com/manual/portugues/Indicadores/Indicadores_financeiros.htm). Acesso em: 29 jun. 2022.

FATICA, Serena; PANZICA, Roberto; RANCAN, Michela. The pricing of green bonds: are financial institutions special?. **Journal of Financial Stability**, v. 54, p. 100873, 2021.

FLAMMER, Caroline. Corporate green bonds. *Journal of Financial Economics*, v. 142, n. 2, p. 499-516, 2021.

GIANFRATE, Gianfranco; PERI, Mattia. The green advantage: Exploring the convenience of issuing green bonds. *Journal of cleaner production*, v. 219, p. 127-135, 2019.

GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2022.

GOMES, Túlio Gonçalves; BORSATTO, Jaluza Maria Lima Silva; ARAÚJO, Aracy Alves. Títulos Verdes e Desempenho: uma análise das empresas brasileiras de capital aberto. **Ciencias da Administração**, v. 24, n. 62, p. 140-151, 2022.

IBA – INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES. Relatório 2017 Report 2017. Disponível em: <https://www.iba.org/datafiles/publicacoes/pdf/iba-relatorioanual2017.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2022.

IBA – INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES. Relatório Anual Ibá. 2021. Disponível em: <https://www.iba.org/datafiles/publicacoes/relatorios/relatorioiba2021-compactado.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2022.

KLABIN. Finanças Sustentáveis. 2022d. Disponível em: <https://esg.klabin.com.br/financas-sustentaveis/>. Acesso em: 24 jul. 2022.

KLABIN. Linha do tempo. 2022a. Disponível em: <https://klabin.com.br/nossa-essencia/memoria-klabin/linha-do-tempo>. Acesso em: 16 jul. 2022.

KLABIN. Relações com investidores. 2022b. Disponível em: <https://klabin.com.br/nossa-essencia/relacoes-com-investidores>. Acesso em: 16 jul. 2022.

KLABIN. Release de Resultados 1T22. 2022c. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/1c41fa99-efe7-4e72-81dd-5b571f5aa376/cd9eff83-c707-d9bb-fa41-92dfaa50e7d4?origin=1>. Acesso em: 16 jul. 2022.

LAB – LABORATÓRIO DE INOVAÇÃO FINANCEIRA. Desmistificando os títulos verdes: Certificados de recebíveis do agronegócio verdes. 2020. Disponível em:

<https://www.bvrio.org/publicacao/181/desmistificando-os-titulos-verdes-certificados-de-recebiveis-do-agronegocio-verdes.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2022.

PIMENTEL, Renê Coppe; BRAGA, Roberto; CASA NOVA, Silvia Pereira de Castro. Interação entre rentabilidade e liquidez: um estudo exploratório. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 10, n. 2, 2010.

PWC - Pricewaterhouse Coopers. The economic realities of ESG. 2021. Disponível em: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/reinventing-the-future/take-on-tomorrow/download/sbpwc-2021-10-28-Economic-realities-ESG.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2022.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social: Métodos e técnicas**, 3ª Edição Editora Atlas SA São Paulo. 1999.

SUZANO. Propósito. 2021. Disponível em: <https://www.suzano.com.br/proposito/>. Acesso em: 27 jun. 2022.

SUZANO. Para o Planeta Combate a Crise Climática. 2022a. Disponível em: <http://centraldesustentabilidade.suzano.com.br/sustentabilidade-na-suzano/compromissos-para-renovar-a-vida/combater-a-crise-climatica/>. Acesso em: 27 jun. 2022.

SUZANO. Relatório Anual 2021 – Resumo Estratégico. 2022b. Disponível em: [https://www.suzano.com.br/r2021/src/pdf/SUZANO\\_ResumoEstrategico\\_2021.pdf](https://www.suzano.com.br/r2021/src/pdf/SUZANO_ResumoEstrategico_2021.pdf). Acesso em: 26 jun. 2022.

TANG, Dragon Yongjun; ZHANG, Yupu. Do shareholders benefit from green bonds?. **Journal of Corporate Finance**, v. 61, p. 101427, 2020.

TODESCHINI, Caroline; DE MELLO, Gilmar Ribeiro. Rentabilidade e sustentabilidade empresarial das empresas do setor de energia. **Revista de Contabilidade e Controladoria (RC&C)**, v. 5, n. 3, 2013.

VINHADO, Fernando da Silva; DIVINO, José Angelo. Determinantes da rentabilidade das instituições financeiras no Brasil. **Análise Econômica**, v. 31, n. 59, 2013.

WU, Yue. Are green bonds priced lower than their conventional peers?. **Emerging Markets Review**, p. 100909, 2022.