



## REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

ISSN 2176-9036

Vol. 15, n. 1, Jul./Dez., 2023

Sítios: <https://periodicos.ufrn.br/index.php/ambiente>

<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/Ambiente>

Artigo recebido em: 08.12.2022. Revisado por pares em: 07.02.2023. Reformulado em: 07.03.2023. Avaliado pelo sistema double blind review.

DOI: 10.21680/2176-9036.2023v15n2ID31037

**Investimento, inovação e sustentabilidade: uma análise econômico-financeira em tempos pandêmicos na Suzano Papel e Celulose**

**Investment, innovation and sustainability: an economic and financial analysis in pandemic times at Suzano Papel e Celulose**

**Inversión, innovación y sostenibilidad: un análisis económico y financiero en tiempos de pandemia en Suzano Papel e Celulosa**

### Autores

#### **Lis Daiana Bessa Taveira**

Mestra em Ciências Contábeis pelo Programa Multi Institucional UNB/UFPB/UFRN, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM – Departamento de Ciências Contábeis, Rua Cruzeiro, 01 – Jardim São Paulo, Teófilo Otoni – MG, 39.803-371, telefone (33) 3529-2700. Identificadores (ID):

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7162-8098>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1761300541826925>

E-mail: [lisbessa@hotmail.com](mailto:lisbessa@hotmail.com)

#### **Mayra Martins**

Mestra em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) – Divisão de Pagamento de Pessoal, Rua Madre Maria José, 122– Nossa Senhora da Abádia, Uberaba – MG, 38.025-100, telefone (34) 3318-9530. Identificadores (ID):

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4898-9930>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6251617245279982>

E-mail: [Mayra.martins@ufu.br](mailto:Mayra.martins@ufu.br)

#### **Lísia de Melo Queiroz**

Doutora em Administração pela FEA/USP – RP, Universidade Federal de Uberlândia (UFU) – Departamento de Ciências Contábeis, Avenida João Naves de Ávila, 2121, sala 1F215– Santa Mônica, Uberlândia – MG, 38.400-902, telefone (34) 3239-4203. Identificadores (ID):

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7237-048X>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7190117130140948>

E-mail: [lisiaqueiroz@yahoo.com.br](mailto:lisiaqueiroz@yahoo.com.br)

**Moisés Ferreira da Cunha**

Doutor em Ciências Contábeis pela FEA/USP, Universidade Federal de Goiás (UFG)– Departamento de Ciências Contábeis, Avenida Esperança, S/n– Chácaras de Recreio Samambaia, Goiânia – GO, 74.690-900, telefone (62) 3521-1000. Identificadores (ID):  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7142-9475>  
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9314013762582069>  
E-mail: [moises\\_cunha@ufg.br](mailto:moises_cunha@ufg.br)

**Resumo**

**Objetivo:** O presente caso para ensino objetiva fomentar a discussão de técnicas de avaliação de empresas e suas contribuições para as escolhas quanto ao investimento em ações. Por meio do caso para ensino, os discentes poderão aplicar técnicas de *valuation* e discutir as premissas que são fundamentais para a aplicabilidade das metodologias de avaliação.

**Metodologia:** A metodologia do referido caso é quantitativa, pois a partir de modelos de avaliação de empresas os discentes avaliarão e analisarão os dados da empresa proposta para aplicarem a melhor técnica de avaliação sob a ótica da Teoria das Finanças. Mediante o *valuation*, os alunos poderão encontrar resultados distintos diante das premissas determinadas para a análise da empresa.

**Resultados:** Com base nos dados é possível realizar inferências e projeções financeiras da empresa analisada e discutir a melhor técnica a ser utilizada, bem como a viabilidade de se realizar investimento (ou não) na empresa analisada.

**Contribuições:** Espera-se que o referido caso para ensino seja um instrumento de aplicabilidade de técnicas de avaliação em outras empresas e complemento o ensino nos cursos de graduação e pós-graduação em disciplinas relacionadas a finanças e mercado de capitais.

**Palavras-Chave:** Pandemia do Covid-19; Suzano S.A.; Situação Econômico-Financeira. *Valuation*.

**Abstract**

**Purpose:** The present case is intended to teach but encourage the discussion of company valuation techniques and their contributions to choices regarding investment in stocks. Through the teaching case, students will be able to apply valuation techniques and discuss the assumptions that are fundamental for the applicability of valuation methodologies.

**Methodology:** The methodology of the aforementioned case is quantitative, since, based on business assessment models, the students will assess and analyze the data of the company proposals to apply the best assessment technique on the ethics of Financial Theory. Through valuation, students will be able to find different results given the assumptions determined for the analysis of the company.

**Results:** Based on the data, it is possible to make inferences and financial projections of the analyzed company and discuss the best technique to be used, as well as the feasibility of investing (or not) in the analyzed company.

**Contributions:** It is expected that the aforementioned teaching case will be an instrument for the applicability of valuation techniques in other companies and complement teaching in undergraduate and graduate courses in disciplines related to finance and capital markets.

**Keywords:** Covid-19 pandemic; Suzano S.A.; Economic-Financial Situation. Valuation.

### Resumen

**Objetivo:** El presente caso tiene por objeto enseñar pero fomentar la discusión de las técnicas de valoración de empresas y sus contribuciones a las opciones relativas a la inversión en acciones. A través del caso didáctico, los alumnos podrán aplicar técnicas de valoración y discutir los supuestos que son fundamentales para la aplicabilidad de las metodologías de valoración.

**Metodología:** La metodología del caso mencionado es cuantitativa, ya que, a partir de modelos de evaluación empresarial, los alumnos evaluarán y analizarán los datos de las propuestas de la empresa para aplicar la mejor técnica de evaluación sobre la ética de la teoría financiera. A través de la valoración, los estudiantes podrán encontrar diferentes resultados dados los supuestos determinados para el análisis de la empresa.

**Resultados:** Con base en los datos, es posible hacer inferencias y proyecciones financieras de la empresa analizada y discutir la mejor técnica a ser utilizada, así como la factibilidad de invertir (o no) en la empresa analizada.

**Contribuciones:** Se espera que el citado caso de enseñanza sea un instrumento para la aplicabilidad de las técnicas de valoración en otras empresas y complemente la docencia en cursos de pregrado y posgrado en disciplinas relacionadas con finanzas y mercado de capitales.

**Palabras clave:** Pandemia de COVID-19; Suzano S.A.; Situación Económico-Financiera. Valuación.

## Parte I – O caso

### 1. Introdução – A empresa

A Cia. Suzano Papel e Celulose S.A é uma empresa de capital aberto com atuação nos segmentos de negócios de celulose, papel, biotecnologia e energia renovável. Com quase 100 anos de existência e atuação em mais de 60 países, a organização carrega consigo a marca de desenvolvimento sustentável. A própria companhia atualmente tem um discurso que inovação e sustentabilidade devem andar juntas (Suzano, 2021).

Desde a fusão com a Fibria, a Suzano tornou-se a maior produtora mundial de celulose, com capacidade atual média de produção de 600.000 toneladas/ano de celulose, e 560.000 toneladas/ano de papéis para uso distintos. No Brasil, a companhia possui seis unidades

industriais, além da sua sede administrativa localizada em São Paulo, e uma base florestal cuja área está distribuída entre os estados de: São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, Piauí, Tocantins e Maranhão. Em todas as suas áreas de cultivos é realizado o manejo sustentável, além da utilização de programas que visam estimular o fornecimento de matéria prima por parte dos produtores locais. No exterior, possui escritórios de negócios em diversos países, como por exemplo, China e Estados Unidos (Suzano, 2021).

A empresa é líder regional no mercado de papéis e o segundo maior produtor de celulose de eucalipto no mundo, tendo como missão a de oferecer produtos (papel e celulose) de base florestal renovável. Além disso, a visão da Suzano é a de sempre estar entre as maiores e mais rentáveis empresas de base florestal mundial, apresentando um dos custos de produção de celulose mais baixos do mundo. Ainda, a empresa tem destaque na América do Sul quanto à distribuição de papéis e produtos gráficos (Suzano, 2021). Os principais valores da companhia são expostos na Figura 1:



**Figura 1** *Valores da Suzano*

Fonte: Adaptado de Suzano (2021).

Na Bolsa de valores brasileira (Brasil, Bolsa, Balcão - B<sup>3</sup>), a empresa tem suas ações listadas no Novo Mercado e, em 2020, o seu capital era representado por 1.361.263.584 ações (54,1% em circulação), integrando os índices Ibovespa e IBrX -50. Com cadastro na CVM desde 1992 e auditada pela *PricewaterhouseCoopers* - PWC desde 2016, é gerida atualmente por Walter Schalka, CEO da empresa. O conselho de administração da companhia conta com a participação de membros da família fundadora e o atual presidente do Conselho é David Feffer (Brasil, Bolsa, Balcão, 2021). Os principais concorrentes da empresa são a Klabin, Irani, Internacional *Paper* APPM e a Finch *Paper*, sendo a Klabin a líder de mercado na categoria, a Suzano atualmente segue na vice-liderança (Suzano, 2021).

Em 2019, a Suzano tinha seu capital integralizado o equivalente a R\$ 9.269.281.424,63. Até setembro/2021, a maior parte das ações estava em controle da Suzano  *Holding* S.A., com 27%, seguido por David Feffer, outros membros da família Feffer e outros acionistas, totalizando 45,7% de ações ordinárias com direito a voto (Brasil Bolsa Balcão, 2021). Ainda reportado no site da Brasil, Bolsa, Balcão (2021), o restante das ações é segregado em Ações em Tesouraria (0,9%) e distribuídos entre demais acionistas (53,4%), que em sua maioria são pessoas jurídicas (66%) e situadas em mercados estrangeiros, o total de ações em reais da empresa representa R\$ 1.361.263.584 (100% das ações).

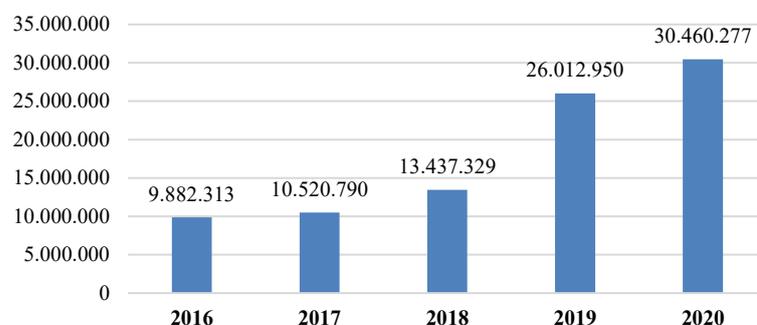
Dentre os principais pontos positivos da corporação, destacam-se: as operações verticalmente integradas e baixos custos de produção; a *FuturaGene*, subsidiária integral da Suzano, realiza pesquisa e desenvolvimento genético de plantas para os mercados globais dos

setores de plantios florestais renováveis, de biocombustíveis, bioquímicos e biomateriais; investimento contínuo em pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e aplicações para atender as necessidades de seus clientes; produtos e mercados diversificados com sólida geração de caixa operacional; portfólio de produtos diversificado e complementar; altos padrões socioambientais; equipe de gestão experiente focada em criação de valor; políticas financeiras focadas na mitigação de riscos de liquidez, dentre outros (Suzano, 2021).

## 2. O Caso

### 2.1 Situação econômico-financeira

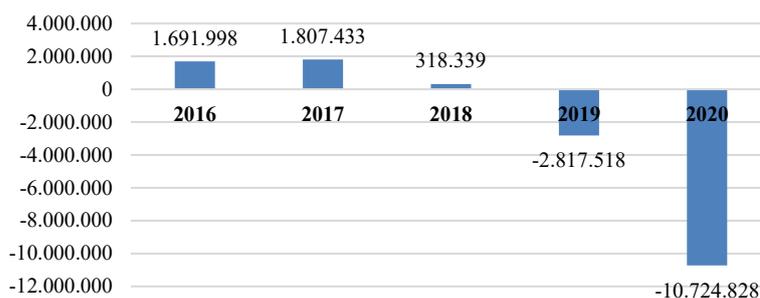
A Suzano apresentou crescimento em sua receita líquida operacional nos últimos cinco anos, conforme exposto na Figura 2. Esse aumento é justificado porque a companhia detém uma parte substancial de sua receita líquida proveniente de exportações utilizando como referência o preço em dólar. Sabe-se que a receita é um dos principais direcionadores de valor de uma empresa.



**Figura 2** Receita líquida operacional da Suzano entre 2016 e 2020 (em R\$ milhares)

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Considerando o aumento da receita líquida operacional, o resultado líquido não acompanhou essa evolução, pois apresentou queda nos últimos anos, conforme a Figura 3. Assim, a partir de 2019 é possível verificar que a empresa começa a apresentar prejuízos, persistindo em 2020. Conforme demonstrativos financeiros, é possível inferir que esse prejuízo é oriundo do resultado financeiro líquido negativo, originário principalmente do aumento das despesas com variações monetárias e cambiais e resultado negativo com derivativos (impacto da desvalorização cambial real/dólar e alta volatilidade sobre as operações de *hedge* e de fluxo de caixa). No ano de 2020, pela atipicidade referente à crise sanitária do Covid-19, houve um impacto negativo na moeda real, devido aos problemas nas economias globais e à aversão ao risco.



**Figura 3** Resultado líquido da Suzano entre 2016 e 2020 (em R\$ milhares)  
**Fonte:** Dados da pesquisa (2021).

A margem operacional da empresa (em %), indicador de desempenho operacional, não é constante, variando ao longo do tempo. Isso porque, até o resultado operacional, há valores de receita líquida (onde ocorre variação cambial pelo mercado externo), custo dos produtos vendidos (ainda altos nos segmentos celulose e papel, em relação à receita líquida) e despesas operacionais com vendas, gerais e administrativas (quase 25% do valor do lucro bruto em 2020), os quais contribuem para a redução do referido índice. Assim, a Tabela 1 apresenta os dados da margem operacional, *Earnings Before Interest and Taxes* (EBIT), nos últimos cinco anos.

**Tabela 1**

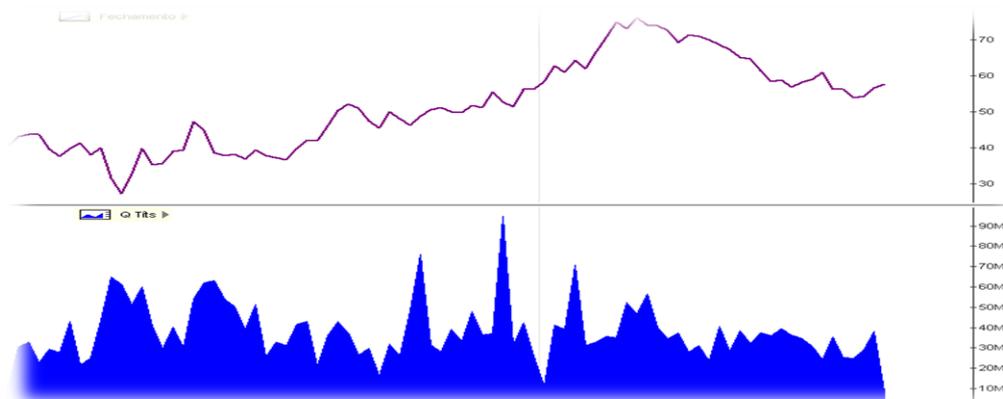
*Margem operacional EBIT Suzano – em % (2016 a 2021)*

Data	Margem Operacional - EBIT (%)
2016	13,33
2017	30,97
2018	37,25
2019	10,10
2020	27,72

**Fonte:** Dados da pesquisa (2021).

A estrutura de capital é outro ponto fundamental na avaliação de empresas, principalmente para inferir e ponderar o ônus do custo de capital. A Suzano apresenta endividamento, em sua maior parte, no longo prazo, considerando tanto em moeda nacional como em estrangeira. No final de 2020, a empresa apresentava uma dívida bruta com 97% dos vencimentos a longo prazo e somente 3% no curto prazo. Em questão de câmbio, 80% dessa dívida está em moeda estrangeira e 20% em nacional. Isso pode apresentar um risco para a organização, mas quando se olha para a sua geração de caixa operacional líquida, predominantemente em dólar, por ser uma exportadora, percebe-se que a contratação dessa dívida em forma de *hedge* não é totalmente preocupante. Segundo informações constantes na demonstração financeira padronizada de 2020, a Suzano consegue aliar o pagamento de seus débitos em dólar com o fluxo de recebimento das vendas, também em dólar.

Pelo lado do investidor, a empresa apresentou prejuízo nos anos de 2019 e 2020, não distribuindo dividendos nesses períodos. No preço da ação, a Suzano fechou a data 19/08/2021 com a cotação em R\$ 55,68 reais. Também considerando o preço da ação ordinária SUZB3 (único tipo possuído pela Suzano) e o volume negociado, entre 2020 e 2021 (até a data 16/08/2021), tem-se a volatilidade na Figura 4.



**Figura 4** Relação preço de fechamento e volume negociado entre 2020 e 2021 (em R\$)  
**Fonte:** Dados da pesquisa (2021).

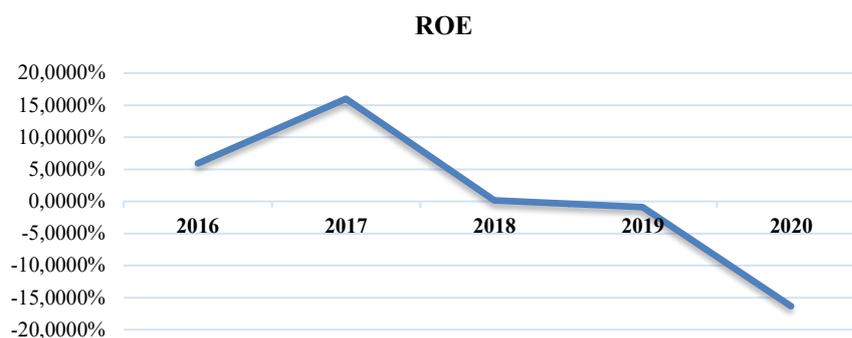
Em março/2020, em decorrência da crise do Covid-19 e o conseqüente pânico no mercado de capitais, com alta volatilidade, as ações tiveram uma queda em seu valor unitário de fechamento. Assim, a ação foi ao seu menor nível no gráfico entre 2020 e 2021.

Em detrimento das medidas mundiais de isolamento social, a demanda por papéis foi reduzida (de imprimir e escrever) e o preço da celulose chegou ao patamar mais baixo dos últimos dez anos. A empresa parou temporariamente a sua produção nas linhas de papel nesse período, nas fábricas de Mucuri e Rio Verde, retomando posteriormente a partir de julho/2020. Somado a isso, há ainda o efeito atual da desvalorização cambial.

Já no ano de 2021, os papéis da companhia começaram a cair a partir de março de 2021. Segundo o site Money Times (2021), a situação ocorre pela alteração de vendas de celulose mais à Europa do que à China, que é a principal compradora, mas que vem mantendo os seus negócios com a empresa de uma forma lenta, sem maiores investimentos.

Mesmo com as sucessivas quedas no valor do dólar e da celulose, a Suzano tem parte de sua receita em dólar, o que garante uma proteção extra ao investidor, considerando o cenário fiscal e o mercado interno do Brasil. E, recentemente, conseguiu reverter os prejuízos a um lucro de 10 bilhões no segundo trimestre de 2021, impulsionada pelo aumento de 23% da receita líquida (Valor Econômico, 2021).

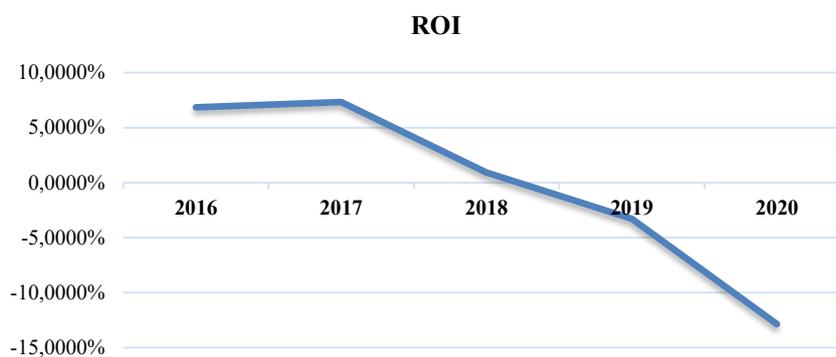
Os indicadores atrelados (principalmente) a rentabilidade dos capitais investidos, possibilitam uma avaliação dos lucros frente aos investimentos realizados. Nesse aspecto, observou-se que o Retorno sobre o Patrimônio Líquido da empresa apresentou respostas bastante voláteis nos últimos 05 (cinco) anos, com destaque positivo para o ano de 2017 e negativo em 2020. A justificativa para a redução desse retorno em 2020 deu-se por meio da crise de saúde pública provocada pela COVID-19, a qual promoveu uma redução no consumo dos produtos comercializados pela companhia. Em relação à comparação com o setor, a empresa apresentou respostas baixas em comparação à média setorial nos anos de 2018 e 2019 (Instituto Assaf Neto, 2021). A Figura 5 evidencia o Retorno sobre o Patrimônio Líquido dado pelo *Retorno On Equity* (ROE).



**Figura 5** *Evolução do ROE entre os anos de 2016 a 2020.*

**Fonte:** *Dados da pesquisa (2021)*

Quanto a eficiência na utilização do capital próprio para a geração de receita, percebe-se que a Suzano apresentou índices relevantes nos anos em que teve menor resultado líquido, destaque para os anos de 2019 e 2020. As atividades operacionais nos anos de 2016 a 2017 expuseram certa eficiência operacional média de 7,08%, os anos seguintes mostraram declínio quanto a resposta dessa rotatividade ao lucro operacional. Essa redução deve-se principalmente ao aumento dos custos de produção que sofreram com a alta do câmbio e as despesas com vendas. A Figura 6 demonstra a evolução do retorno operacional sobre o lucro líquido determinado pelo *Return On Investment (ROI)* ao longo dos últimos 05 anos.



**Figura 6** *Evolução do ROI entre os anos de 2016 a 2020.*

**Fonte:** *Dados da pesquisa (2021).*

Por seu caráter industrial, é normal a empresa apresentar indicadores de imobilização de capital significativos, o índice em 2020 expôs uma elevação expressiva, pois a base (PL) foi reduzida diante dos prejuízos incorridos em 2019 e 2020.

Os indicadores de alavancagem operacional se mostraram significativos quanto ao uso de capital de terceiros no financiamento do negócio, destaca-se principalmente o ano de 2020 com base na Figura 7.



**Figura 7** Evolução da alavancagem operacional entre os anos de 2016 a 2020.

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Entretanto, é necessário ressaltar que, como a base usada foi o PL, os anos de prejuízo se mostraram mais significativos em relação a esse indicador, o que caberia uma avaliação complementar. Percebe-se ainda uma relação satisfatória entre o capital próprio na capacidade contributiva ao remuneratório do capital a terceiros.

Na utilização do método de avaliação contábil, é possível verificar que a Suzano S.A. tem uma grande variação em seu valor contábil. Os valores contábeis da empresa sobem de 2017 a 2019 e apresentam uma queda de mais de 50% de 2019 a 2020. A partir do final do segundo trimestre de 2021 (30/06/2021), há uma elevação em valor patrimonial contábil, um aumento próximo a 50%. As variações enfrentadas em seu valor patrimonial contábil têm relação com os lucros desses últimos anos e a utilização de suas reservas do Patrimônio Líquido, até por não apresentar lucros acumulados de 2016 a 2019 e em 2020 ter apresentado prejuízo.

Na utilização do método de avaliação de valor de mercado, de 2017 a 2020 é possível ver um salto nesse valor, com 2020 apresentando um valor de mercado três vezes maior do que o encontrado em 2017. Dentro de 2021, houve um aumento do valor de mercado, seguindo de uma queda no final do primeiro semestre do ano. Como a avaliação de mercado considera o valor e a quantidade de ações, e como a Suzano S.A. apresentou evolução no valor unitário da ação desde 2017, o valor de mercado se justifica por isso, já que não houve aumento da quantidade de ações emitidas desde o final de 2019.

Quando se compara as duas avaliações (contábil e de mercado), é vista uma discrepância enorme entre os dois valores. O valor de mercado segue muito maior do que o contábil em todos os anos. Com a utilização do índice *market-to-book* para explicar o que acontece com a empresa, tem-se o seguinte: a Suzano apresenta alto *market-to-book* (ou baixo *book-to-market*, que é o inverso), o que mostra que suas ações estão sobreavaliadas no mercado (ações sendo negociadas com preço maior do que o valor contábil). Assim, o mercado de capitais está entendendo que a empresa vale mais do que a contabilidade aponta em seus demonstrativos, ou seja, está valorizando algo que não está sendo captado contabilmente. O mercado acaba entendendo que a Suzano S.A. estará gerando maiores resultados anormais pelos próximos períodos.

## 2.2 Taxas de desconto, risco e custo de capital

Antes da aplicabilidade de metodologias do *valuation*, se faz necessário uma avaliação da melhor taxa com o uso de modelos distintos para captar o melhor risco e seus reflexos no custo de capital (Pereiro, 2002). Além disso, torna-se relevante conhecer o ambiente o qual a empresa está inserida.

Dentre as taxas mais utilizadas para desconto com base na literatura, tem-se o Custo de Capital Médio Ponderado (*Weighted Average Capital Cost- WACC*), que corresponde a uma taxa média dos riscos assumidos por investidores do capital na empresa. Com base nessa taxa, é possível avaliar os ativos com base em seu Fluxo de Caixa Livre, pois a taxa abrange não só o risco atrelado a esses ativos, mas distintas composições de financiamento (Martins, Carvalho & Assaf Neto, 2008). A fórmula do WACC é composta pelo custo de oportunidade de capital próprio, o custo explícito do credor e a proporção (estrutura) de capital próprio e de terceiros investidos (Cunha, Assaf Neto & Martins, 2018).

O Custo de Capital de Terceiros ( $K_d$ ) é definido conforme os passivos onerosos identificados nos empréstimos e financiamentos, incluindo ainda as debêntures e arrendamento mercantil mantidos pela empresa (Assaf Neto, Lima & Araújo, 2008). Com base nesse custo explícito investido por credores tem-se a exigência do remuneratório para a sua manutenção, e esses juros pagos também devem ser analisados e verificados, pois este pode corroer o giro e a rentabilidade da empresa. Na definição do melhor modelo para captar o  $K_d$ , adotou-se os seguintes modelos para a verificação, descritos na Tabela 2.

**Tabela 2***Modelos para cálculo de Capital de Terceiros*

<b>Modelo</b>	<b>Fórmula</b>
Assaf Neto, Lima & Araújo (2008)	$Kd_{\text{após IR}} = \frac{DF(1-T)}{PO}$
Damodaran 1 (2006)	$Kd_{\text{após IR}} = Rf_{EUA} + S_{DP} + S_{DE}$
Damodaran 2 (2006)	$Kd_{\text{após IR}} = (Rf + S_D) \times (1-T)$
Assaf Neto, Lima & Araújo (2008)	$Kd_{\text{após IR}} = (PR_{EUA} + \alpha_{BR}) \times (1-T)$

**Fonte:** *Dados da pesquisa (2021).*

Alinhado ao argumento anterior, tem-se ainda o Custo de Capital Próprio ( $K_e$ ), na determinação da taxa de desconto. Dentre a metodologia mais utilizada, está o *Capital Asset Pricing Model – CAPM*. Esse modelo consegue estimar de forma implícita o  $K_e$ , e as premissas que norteiam essa metodologia são pautadas pela Hipótese de Eficiência de Mercado e a diversificação de carteira de ativos (Pereiro, 2002). Assaf Neto (2014) argumenta que, dentre os modelos escolhidos para a simulação, tem-se:

**Tabela 3***Modelos para cálculo de Capital Próprio*

<b>Base teórica do Modelo</b>	<b>Fórmula</b>
Pereiro (2002)	$Ke = Rf + \beta \times (Rm - Rf)$
Cunha, Assaf Neto & Martins (2018)	$Ke = Rf + \beta(Rm - Rf) + \alpha_{BR}$
Damodaran (2006)	$Ke = Rf_{US} + R_{CY} + \beta_{LL}(RM_{US} - Rf_{US})$

**Fonte:** *Dados da pesquisa (2021).*

Dados os modelos de  $K_d$  e  $K_e$  descritos anteriormente, as taxas foram simuladas considerando o mais atrativo para empresa e dentre as combinações simuladas<sup>1</sup>, os modelos definidos foram: Damodaran 2 (2006) para estimação de  $K_d$  e Cunha, Assaf Neto e Martins (2018) para determinação do  $K_e$ . O modelo escolhido para  $K_d$  foi determinado conforme a Tabela 4.

**Tabela 4***Modelo Damodaran 2 (2006)*

<b>Custo de capital de terceiros - Kd</b>	<b>Taxas</b>	<b>Premissas/Fonte</b>
Taxa de juros livre de risco EUA	0,93%	T-Bond 10 years (Instituto Assaf Neto)
Risco de Inadimplência empresa avaliada	5,94%	Rating Fitch BBB - (Referência Tabela Damodaran)
<b>Custo de capital de terceiros antes dos impostos</b>	<b>6,87%</b>	
(1- Alíquota marginal do IR)	0,66	Utilizou-se a nominal do País (34%) - A efetiva desse período foi maior que 34% conforme NE.
<b>Custo de capital de terceiros após impostos</b>	<b>4,53%</b>	
Inflação Prevista EUA	1,36%	CPI/USA (Instituto Assaf Neto)
Inflação prevista Brasil	4,52%	IPCA (Instituto Assaf Neto)
<b>Custo da dívida após impostos em R\$</b>	<b>7,79%</b>	

Fonte: *Dados da pesquisa (2021).*

O modelo considerou a taxa livre de risco, o risco de inadimplência da empresa e o benefício fiscal associado à dívida líquida. As premissas adotadas levaram em consideração os últimos dados divulgados em 2020 e os valores foram ajustados considerando a inflação nacional e americana. Interessante realizar tal ajuste, pois a Suzano opera de forma significativa com câmbio. A Tabela 5 evidencia o cálculo do  $K_e$  pelo modelo de Cunha, Assaf Neto & Martins (2018).

**Tabela 5***Modelo Cunha, Assaf Neto & Martins (2018)*

<b>Custo de Capital Próprio - Ke</b>	<b>Taxas</b>	<b>Premissas/Fonte</b>
Taxa de juros livre de risco (Rf)	0,93%	T-Bond 10 years (Instituto Assaf Neto)
$\beta$ (beta alavancado pela estrutura de capital)	3,319392876	Base Damodaran (Países emergentes setor )
Risco de mercado (Rm)	2,92%	Índice IBOVESPA (Instituto Assaf Neto)
Prêmio pelo risco de mercado (Rm -Rf)	1,99%	
Risco país ( $\alpha$ BR)	3,22%	
<b><math>K_e = Rf + \beta \times (Rm - Rf) + (\alpha BR)</math></b>	<b>10,76%</b>	
Inflação prevista EUA	1,36%	CPI/USA (Instituto Assaf Neto)
Inflação prevista Brasil	4,52%	IPCA (Instituto Assaf Neto)
<b>Custo do Capital próprio em R\$</b>	<b>14,21%</b>	

Fonte: *Dados da pesquisa (2021).*

O modelo exposto considerou como premissas as taxas de remuneração do bônus do governo norte-americano, a média dos betas das empresas do setor, a média histórica de movimentações do mercado local e o risco-país. No cálculo do beta, foi considerado o coeficiente do setor obtido por *benchmark* e, para alavancá-lo, utilizou-se o efeito do  $K_d$ , o risco

<sup>1</sup> As informações encontram-se nas planilhas anexas.

da dívida e a estrutura atual da empresa em 2020. O cálculo do beta alavancado foi realizado conforme Tabela 6.

**Tabela 6**

*Cálculo Beta alavancado*

Itens considerados	Valores	Descrição
Beta Desalavancado	0,736551674	Base Damodaran (Países emergentes setor )
IR/CSLL	34%	Nominal
Dívidas	R\$ 73.050.898,92	Passivo Oneroso
PL	R\$ 13.746.017,62	Consolidado
<b>Beta alavancado</b>	<b>3,319392876</b>	<b><math>\beta * [1+(1-,34)*(D/PL)]</math></b>

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

É válido destacar que tanto no cálculo do beta como no WACC não foi aplicado a estrutura alvo, mas a de 2020. A taxa WACC foi determinada conforme exposto na Tabela 7.

**Tabela 7**

*Cálculo WACC*

Descrição	Valores em %
A - Custo da dívida após impostos	7,79%
B - Proporção Custo Capital Terceiros	84,16%
( A x B) Total obtido	6,56%
C - Custo do Capital próprio em R\$	14,21%
D -Proporção Custo de Capital Próprio	15,84%
( C x D) Total obtido	2,25%
<b>(Soma dos totais obtidos) WACC</b>	<b>8,81%</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Após a definição do WACC de 2020, foi realizada as projeções das taxas a longo prazo com base nas mesmas premissas adotadas no  $K_d$  e  $K_e$ . Após as projeções as taxas de desconto apresentaram os valores expressos na Tabela 8.

**Tabela 8**

*Projeções WACC*

Descrição	Ano 2020	Ano 2021	Ano 2022	Ano 2023	Ano 2024	Ano 2025
Custo de Capital de Terceiros	6,56%	8,52%	6,05%	4,90%	4,67%	5,29%
Custo de Capital Próprio	2,25%	2,64%	2,15%	1,92%	1,87%	2,00%
<b>WACC Projetado</b>	<b>8,81%</b>	<b>11,16%</b>	<b>8,19%</b>	<b>6,82%</b>	<b>6,54%</b>	<b>7,29%</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

As premissas foram projetadas levando em consideração os riscos e dados do Boletim Focus e do *Federal Reserve*. Dada a instabilidade econômica, algumas informações não foram projetadas e considerou-se a média geométrica dos dados históricos.

### 2.3 Fluxo de Caixa Descontado - FCD

Essa metodologia permite avaliar o valor presente dos fluxos econômicos esperados de caixa sob o olhar das expectativas de crescimento constante, levando em consideração os riscos

associados (Damodaran, 2006). Galdi, Lopes e Teixeira (2008) destacam que esse método tem como base o conceito de que a moeda tem valor diferente a longo prazo. Dentre as principais etapas desse procedimento estão: a projeção de fluxos de caixa futuros, definição da maturidade da empresa, sua perpetuidade, bem como o custo de capital a ser utilizado (Assaf Neto, 2021). As premissas assumidas para o cálculo do FCD da empresa estão descritas na Tabela 9.

**Tabela 9**  
*Itens do FCD*

Variáveis	Premissas adotadas
Receita	Regressão.
EBIT	Média geométrica da margem EBIT dos anos de 2018 a 2020
Custos e despesas	Custos 85% e Despesas 15%
Imposto de Renda - IR	29,04%
Depreciação	6,4949% - Taxa de depreciação sobre o Ativo fixo projetado
Reinvestimento ( <i>Capital Expenditure</i> - CAPEX e Necessidade de Capital de Giro -NCG)	Baseada em informações do formulário de referência da empresa em 2021
WACC	8% - Média geométrica para o WACC projetado para os próximos anos
Perpetuidade	Taxa de crescimento anual – 1,91% (média geométrica de crescimento do PIB).

**Fonte:** *Dados da pesquisa (2021).*

Na determinação dos valores estimados da receita no FCD, considerou-se primeiramente uma correlação obtida por meio de regressão linear múltipla entre a receita, taxa de câmbio, saldo da balança comercial e o PIB do período compreendido entre 2010 a 2020. Na determinação do EBIT, considerou-se apenas o período compreendido entre 2018 a 2020, pois, em 2018, a Suzano comprou a Fibria e sua estrutura incorporada nesse período. Por ser uma aquisição significativa, os custos e despesas também se alteraram, principalmente nos anos de 2019 e 2020. Assim, a premissa relacionada ao EBIT foi calculada por meio da média geométrica dos dados históricos da Suzano.

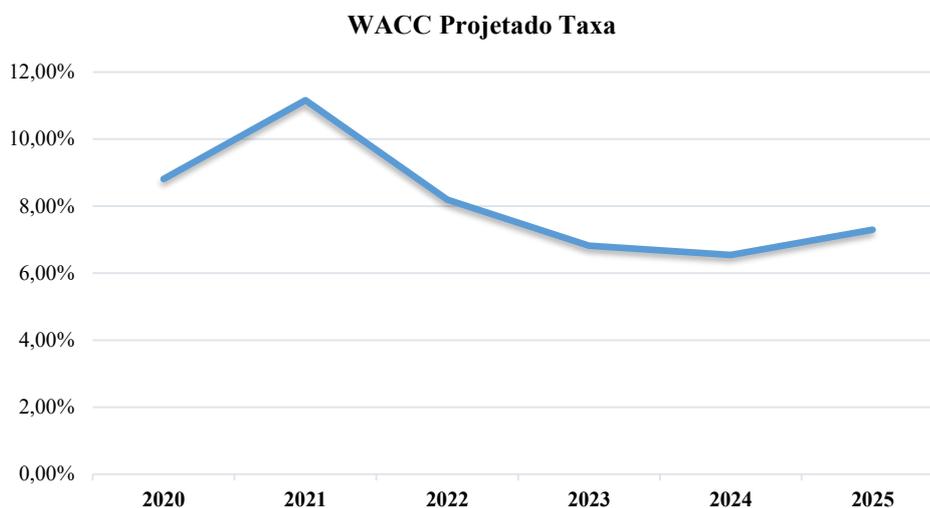
Nos cálculos dos custos e despesas, foram considerados os dados da receita e a diferença do EBIT projetado, chegando em 85% de estimação para custos e 15% para despesas. O cálculo do imposto sobre o lucro foi obtido por meio do histórico entre os anos de 2016 a 2020, excluindo o ano de 2018 por ter apresentado prejuízo, e aplicou-se a média geométrica chegando ao valor exposto na Tabela 9.

Antes do cálculo da depreciação projetada, foram obtidos os valores dos ativos fixos para os próximos 05 anos. A taxa de depreciação orçada a longo prazo foi encontrada por intermédio do histórico e aplicada a média geométrica dos últimos 03 anos (de 2018 a 2020), pois foi em 2018, após a aquisição da Fibria, que a empresa teve aumento significativo de seus ativos fixos. De posse da taxa média de depreciação, foi aplicado sobre os valores dos ativos fixos projetados, obtendo assim a depreciação projetada do FCD.

Para o cálculo do reinvestimento (incluindo CAPEX e NCG), a premissa assumida utilizou como parâmetro o ano de 2020, pois foi nesse período que a Suzano concluiu todo o processo de aquisição da Fibria. Tal informe foi evidenciado com base nas percepções do formulário de referência da empresa e das notícias de mercado. O formulário de referência da Suzano em 2021 descreve que: “Globalmente, não há projetos de aumento de capacidade confirmados até 2021, logo, é esperado que o **crescimento da capacidade nominal seja pouco significativo entre 2020-2021** comparado com os anos anteriores, sendo que o crescimento da

capacidade em 2020 deve ocorrer apenas em função de *ramp-up* dos projetos já existentes, e projetos de desgargalamento”. Ainda sobre essa premissa, o seu cálculo considerou a taxa de reinvestimento, ROI e a taxa *g* de crescimento no longo prazo.

Conforme já explanado anteriormente, para a projeção e cálculo dos valores explícitos projetados e perpetuidade, a taxa WACC apresentou uma média geométrica de 8%. A Figura 8 demonstra os valores projetados do WACC da companhia.



**Figura 8** WACC Projetado

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

O valor da perpetuidade foi obtido considerando a média geométrica do WACC como a taxa de desconto e a média geométrica do PIB projetado como a taxa de crescimento atual que foi de 1,91%. Martins (2001) complementa que a perpetuidade da empresa está relacionada com a geração de valor dela após o período de projeção explícita atual. No caso da Suzano, um período estabelecido de 5 anos para o *valuation*.

Após cálculos e premissas adotadas, a Tabela 10 expressa os valores do fluxo de caixa da empresa.

**Tabela 10**

*Método Fluxo de Caixa Descontado - Projetado de 2021 a 2025 (em milhões de Reais)*

Descrição	2021	2022	2023	2024	2025
(=) Receita líquida de vendas e/ou serviços	37.648.598,01	39.451.965,85	38.087.966,88	38.913.348,16	40.918.086,03
(-) Custo do Produto Vendido	25.008.393,79	26.206.295,85	25.300.248,22	25.848.514,58	27.180.178,36
(=) Lucro Bruto	12.640.204,22	13.245.670,00	12.787.718,67	13.064.833,58	13.737.907,68
(-) Despesas Operacionais	4.413.245,96	4.624.640,44	4.464.749,69	4.561.502,57	4.796.502,06
<b>(=) EBIT ou Lajir (Lucro antes dos juros e IR)</b>	<b>8.226.958,25</b>	<b>8.621.029,55</b>	<b>8.322.968,98</b>	<b>8.503.331,01</b>	<b>8.941.405,61</b>
(-) IR (29%)	2.389.517,66	2.503.975,55	2.417.403,95	2.469.790,04	2.597.028,69
<b>(=) NOPAT</b>	<b>5.837.440,60</b>	<b>6.117.054,00</b>	<b>5.905.565,04</b>	<b>6.033.540,96</b>	<b>6.344.376,93</b>

Lis Daiana Bessa Taveira, Mayra Martins, Lísia de Melo Queiroz e Moisés Ferreira da Cunha.

(+) Despesas de depreciação, amortização e exaustão	4.499.963,74	4.715.512,00	4.552.479,48	4.651.133,51	4.890.750,60
<b>(=) Fluxo de Caixa Operacional (FCO)</b>	<b>10.337.404,33</b>	<b>10.832.566,00</b>	<b>10.458.044,52</b>	<b>10.684.674,47</b>	<b>11.235.127,53</b>
(-) Reinvestimento (CAPEX e NCG)	3.849.512,76	4.033.904,42	3.894.437,57	3.978.831,57	4.183.813,01
<b>(=) Fluxo de Caixa Disponível da empresa (Fluxo de Caixa Livre)</b>	<b>6.487.891,58</b>	<b>6.798.661,58</b>	<b>6.563.606,95</b>	<b>6.705.842,90</b>	<b>7.051.314,52</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Percebe-se que, ao longo dos 05 anos, os valores do Fluxo de Caixa Livre são próximos e detonam crescimento. O valor do Fluxo de Caixa (FC) explícito é descontado pelo WACC, conforme apresentado na Tabela 11.

**Tabela 11**

Valor do FC explícito - projetado de 2021 a 2025 (em milhões de Reais)

WACC	2021	2022	2023	2024	2025
8,00%	6.007.321,15	5.828.783,92	5.210.439,58	4.929.041,09	4.799.062,61
<b>FC explícito</b>	<b>26.774.648,36</b>				

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

De posse do FCD e do valor explícito, tem-se a perpetuidade após 05 anos, conforme Tabela 12.

**Tabela 12**

Perpetuidade da Suzano após 05 anos (em milhões de Reais)

Taxa de Crescimento anual	1,91%
Taxa de Desconto Atual	8,00%
Valor FCD no período n	7.051.314,52
<b>Perpetuidade futura</b>	<b>115.879.318,50</b>
<b>Perpetuidade presente</b>	<b>78.866.444,51</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Por meio da metodologia do FCD, na Tabela 13 foi obtido o valor da empresa considerando o desconto das dívidas líquidas.

**Tabela 13***Valor da Empresa (em Reais, exceto Valor por ação)*

Valores Explícitos	R\$	26.774.648.355,70
Perpetuidade	R\$	78.866.444.511,19
<b>Valor da empresa</b>	<b>R\$</b>	<b>105.641.092.866,89</b>
<b>Dívida Líquida</b>	<b>R\$</b>	<b>69.210.650.202,30</b>
<b>Valor da empresa líquido</b>	R\$	36.430.442.664,59
Quantidade Ações		1.349.221.580,00
<b>Valor por ação</b>	<b>R\$</b>	<b>27,00</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Após as projeções, percebeu-se que a empresa obteve um valor significativo e alinhado com sua estrutura atual, gerando um valor de R\$ 27,00 por ação. O valor de mercado por ação da empresa em 02/12/2021 foi R\$ 58,00 reais. Tal discrepância do valor das ações obtido pelo FCD pode ser em detrimento do alto investimento em ativo fixo e giro da Suzano, pois, conforme Nota Explicativa da empresa, ela vem investindo nesses ativos significativamente, e na avaliação implicou em um FCL baixo.

## Referências

- Assaf Neto, A. (2014). *Valuation: métricas de valor & avaliação de empresas*. São Paulo: Atlas, v. 20.
- Assaf Neto, A., Lima, F. G., & de Araújo, A. M. P. (2008). Uma proposta metodológica para o cálculo do custo de capital no Brasil. *Revista de Administração-RAUSP*, 43(1), 72-83.
- B3 – Brasil, Bolsa, Balcão. (2021). *Formador de Mercado – Suzano Papel e Celulose*. São Paulo: B3. Disponível em: < [https://www.b3.com.br/pt\\_br/produtos-e-servicos/negociacao/formador-de-mercado/renda-variavel/suzano-papel-e-celulose.htm](https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/formador-de-mercado/renda-variavel/suzano-papel-e-celulose.htm)>. Acesso em: 14 out. 2021.
- Cunha, M. F., Assaf Neto, A., & Martins, E. (2018). Evidências empíricas das taxas de desconto na avaliação de empresas no Brasil. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 15(34), 21-41.
- Damodaran, A. (2006). *Damodaran on valuation: Security analysis for investment and corporate finance*. Wiley finance series.
- Instituto Assaf Neto. (2021). *Indicadores e demonstrações financeiras*. Disponível em: <https://www.institutoassaf.com.br/indicadores-e-demonstracoes-financeiras/nova-metodologia/indicadores-de-desempenho-e-valor-de-balancos/>. Acesso em 14 out. 2021.
- Martins, V. A., Carvalho, L. N. G., & Assaf Neto, A. (2008). Anatomia do valor de empresas. *Revista de Administração Contemporânea - RAC*, v. 12, n. 4, p. 1071-1105, out-dez/2008.
- Pereiro, L. E. (2002). *Valuation of companies in emerging markets: a practical approach*. USA: John Wiley & Sons.

Suzano (2021). *Informações aos investidores – Central de Resultados*. São Paulo: Suzano. Disponível em: <<https://ri.suzano.com.br/Portuguese/informacoes-financeiras/central-de-resultados/default.aspx>>. Acesso em: 15 ago. 2021.

Valor Econômico (2021). *Suzano vai de prejuízo a lucro de R\$ 10 bilhões no 2º trimestre*. São Paulo: Valor econômico. Disponível em: <<https://valor.globo.com/empresas/noticia/2021/08/11/suzano-vai-de-prejuizo-a-lucro-de-r-10-bilhoes-no-2o-trimestre.ghtml>>. Acesso em: 16 de ago. 2021.

## Parte II – Notas para Ensino

### 3. Questões para discussão e Respostas

**a) Com base na literatura, avaliar empresas em mercados emergentes é um grande desafio, seja por questões socioeconômicas desses países ou até mesmo a baixa liquidez de mercado em alguns. Para minimizar o risco na avaliação, alguns autores recomendam o uso de mais técnicas de *valuation*. Com base nesse argumento e considerando o caso da Suzano S.A., qual o modelo de custo de capital seria mais indicado na avaliação da Companhia?**

*Sugestão para resposta:*

Apesar de ter negócios em outros países, a Suzano está centralizada em mercados emergentes e quando o quesito é avaliação, torna-se um desafio a definição de um custo de capital adequado na análise. Nesse sentido, a aplicação de um modelo tradicional pode não ser o mais adequado, se faz necessário aplicar métodos que possam captar um melhor custo de capital nesses ambientes altamente voláteis, como citam James e Koller (2000) e Pereiro (2002). É relevante também considerar a integração de mercados financeiros (desenvolvidos) na avaliação, pois o uso da comparabilidade pode se tornar interessante no *valuation* e respeitando questões peculiares de cada país, conforme Assaf Neto, Lima e Araújo (2008); Pereiro (2002); James e Koller (2000). Assim, deve-se simular mais de um modelo para definir qual é o mais indicado para a empresa avaliada e identificar os potenciais riscos e como eles podem refletir no custo de capital (Damodaran, 2006; Pereiro, 2002; Estrada, 2002).

**b) No caso da Suzano, quais as principais técnicas que poderiam ser utilizadas em sua avaliação? E qual a mais adequada?**

*Sugestão para resposta:*

Os métodos de avaliação de empresa objetivam avaliá-las a fim de se alcançar um valor plausível de mercado (valor justo), de modo que este represente de forma equilibrada um valor potencial econômico da empresa (Martins, 2001). Além da aplicabilidade de metodologias para se chegar a esse valor justo, é importante analisar de forma combinada os fatores internos e externos com os resultados obtidos nessa avaliação. Copeland, Koller e Murrin (2006) argumentam que, além de direcionadores financeiros, a empresa também é influenciada por aspectos não financeiros que devem ser considerados também na análise. Assim, poderiam ser

aplicadas a análise por Múltiplos, Fluxo de Caixa Descontado (FCD), análise de EVA e MVA, CFROI e TSR, Modelo Fama e French (03 e 05 fatores).

Entretanto, considerando o contexto do caso, o método do FCD, amplamente utilizado no mercado, mostrou-se mais apto a entender o comportamento de valor da empresa Suzano S.A. Secundariamente, o método de múltiplos também é satisfatório, já que, com informações facilmente divulgadas, é possível obter uma avaliação relativa da companhia rapidamente. Ambos os métodos recomendam a venda das ações, nessa análise realizada no início do ano de 2021, por considerarem que o valor no mercado se encontra acima da real capacidade de gerar valor da companhia (FCD – valor por ação: R\$ 27,00, Valor da Ação na B<sup>3</sup> em 30/12/2020: R\$ 58,54 e 29/01/2021: R\$ 62,05).

Por fim, a aplicação do modelo de opções reais talvez seria interessante para análise da Suzano S.A., visto os seus últimos investimentos em compras de outras empresas e possibilidade de expansão de sua planta industrial nos próximos anos. Como a questão-chave para as opções reais é a flexibilidade associada à incerteza e considerando o cenário brasileiro, instável e incerto, no qual a empresa se encontra, esse outro método pode gerar importantes informações para a tomada de decisões de investimentos/projetos por parte da Suzano S.A.

**c) O WACC, na concepção de Martins et al. (2008), objetiva avaliar os ativos com base no Fluxo de Caixa Livre, por uma taxa que depende não só do risco desses ativos, mas das diferentes composições possíveis de sua forma de financiamento. Considerando a estrutura de capital da Suzano no cálculo dessa taxa, você considera a estrutura alvo como a mais acertada?**

*Sugestão para resposta:*

A estrutura alvo remete a um padrão estabelecido a ser executado pela empresa onde: 50% corresponde a capital próprio e 50% capital de terceiros. Entretanto, cada empresa pode apresentar um perfil de estrutura de capital distinto que não necessariamente atinge a esse padrão, e dependendo do caso, usar mais recurso de capital de terceiros torna-se mais interessante do que o próprio. Percebe-se que a Suzano tem uma proporção relativamente alta de uso de capital de terceiros, o que refletiu no cálculo das projeções do WACC e, por conseguinte, nas outras técnicas de *valuation*.

**d) A metodologia de *Cash Flow Return On Investment* – CFROI, na visão de Padoveze & Oliveira (2006), “representa uma métrica econômica do desempenho de uma empresa e, como tal, busca capturar as taxas de retorno média básica implícitas nos projetos de investimentos da empresa”. Nesse contexto, descreva a respeito da relevância dessa ferramenta na avaliação de empresas e calcule o CFROI da Suzano (considerando os últimos 05 anos).**

*Sugestão para resposta:*

Para complementar os usuários quanto às decisões atreladas a criação de valor, tem-se a metodologia de *Cash Flow Return On Investment* – CFROI, que, na visão de Basso, Alves e Nakamura (2002), permite mensurar o valor gerado pelo Fluxo de Caixa Operacional ajustado pela inflação, fazendo um comparativo com o retorno dos investimentos ocorridos também ajustados com a inflação.

Nesse sentido, é importante conhecer como a empresa cria valor para os acionistas quando se obtém retorno sobre o capital investido. Para análise do CFROI, a literatura recomenda analisar os resultados históricos e compará-lo com uma taxa, nesse caso com o WACC. A Tabela 14, a seguir, evidencia, considerando os últimos 05 anos, a comparação do CFROI com o WACC.

Sob a perspectiva da Suzano, percebe-se que, pelos dados históricos descritos na Tabela 14, a empresa cria valor em todos os anos, exceto em 2017, o ano que antecedeu a compra da Fibria.

**Tabela 14***Cálculo do CFROI (últimos 05 anos)*

<b>CFROI</b>	<b>31/12/2016</b>	<b>31/12/2017</b>	<b>31/12/2018</b>	<b>31/12/2019</b>	<b>31/12/2020</b>
A. Fluxo de Caixa Sustentável	1.388.664	4.089.208	6.787.258	29.146.233	19.731.981
B. Investimento bruto total	35.002.255	34.367.305	62.346.728	110.127.305	105.324.331
<b>C. CFROI do período (A/B)</b>	<b>3,97%</b>	<b>11,90%</b>	<b>10,89%</b>	<b>26,47%</b>	<b>18,73%</b>
<b>Fluxo de Caixa Sustentável</b>	<b>31/12/2016</b>	<b>31/12/2017</b>	<b>31/12/2018</b>	<b>31/12/2019</b>	<b>31/12/2020</b>
A. Lucro Operacional Líquido	720.771	3.348.758	5.894.297	4.282.360	16.102.493
B. Dep. Anual	659.774	716.125	824.377	14.010.000	2.693.769
<b>C. FCO do período (A+B)</b>	<b>1.380.545</b>	<b>4.064.883</b>	<b>6.718.674</b>	<b>18.292.360</b>	<b>18.796.262</b>
D. Dep. Econômica	8.118	24.325	68.584	10.853.873	935.719
<b>(C+D) Fluxo de Caixa Sustentável</b>	<b>1.388.664</b>	<b>4.089.208</b>	<b>6.787.258</b>	<b>29.146.233</b>	<b>19.731.981</b>
<b>Investimento Bruto Total</b>	<b>31/12/2016</b>	<b>31/12/2017</b>	<b>31/12/2018</b>	<b>31/12/2019</b>	<b>31/12/2020</b>
A. Investimento Capital Fixo (líq)	20.072.537	19.439.425	19.843.178	68.988.369	63.506.104
B. Dep. Acumulada	6.841.752	7.557.877	8.382.254	22.392.254	25.086.023
C. Investimento em Giro	8.087.967	7.370.003	34.121.296	18.746.683	16.732.204
<b>D. Investimento total bruto (A+B+C)</b>	<b>35.002.255</b>	<b>34.367.305</b>	<b>62.346.728</b>	<b>110.127.305</b>	<b>105.324.331</b>
<b>Depreciação Econômica</b>	<b>31/12/2016</b>	<b>31/12/2017</b>	<b>31/12/2018</b>	<b>31/12/2019</b>	<b>31/12/2020</b>
A. Ativo Fixo Bruto	27.574.063	20.155.550	20.667.555	82.998.369	66.199.873
B. WACC	24,79%	20,96%	18,21%	23,05%	8,81%
C. $(1+WACC)^t - 1$	841,92682	173,64961	54,868044	1,7627150	6,2322692
D. Valor de t (fixo líquido/dep. Período)	30	27	24	5	23
<b>E. Depreciação Econômica</b>	<b>8.118</b>	<b>24.325</b>	<b>68.584</b>	<b>10.853.873</b>	<b>935.719</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Em suma, pela média geométrica demonstrada na Tabela 15 a empresa criou valor considerando o seu histórico.

**Tabela 15**

*Avaliando projetos entre CFROI e WACC (últimos 05 anos)*

Períodos	2016	2017	2018	2019	2020	Média dos períodos avaliados
CFROI	3,97%	11,90%	10,89%	26,47%	18,73%	14,39%
WACC	24,79%	20,96%	18,21%	23,05%	8,81%	19,16%
Diferença	-20,82%	-9,06%	-7,32%	3,41%	9,93%	16,61%
Avaliação	Criou Valor	Destruiu Valor	Criou valor	Criou Valor	Criou Valor	Pela média a empresa criou valor

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Como complemento da análise, foi projetado um CFROI para os próximos 05 anos, conforme Tabela 16.

**Tabela 16**

*Cálculo do CFROI (projeções para os próximos 05 anos)*

CFROI	2021	2022	2023	2024	2025
A. Fluxo de Caixa Sustentável	15.383.134	20.534.252	24.918.964	29.891.255	35.365.309
B. Investimento bruto total	78.212.957	86.330.290	88.309.762	94.517.870	103.190.300
<b>C. CFROI do período (A/B)</b>	<b>19,67%</b>	<b>23,79%</b>	<b>28,22%</b>	<b>31,62%</b>	<b>34,27%</b>
Fluxo de Caixa Sustentável	2021	2022	2023	2024	2025
A. Lucro Operacional Líquido	5.837.441	6.117.054	5.905.565	6.033.541	6.344.377
B. Dep. Anual	4.499.964	4.715.512	4.552.479	4.651.134	4.890.751
<b>C. FCO do período (A+B)</b>	<b>10.337.404</b>	<b>10.832.566</b>	<b>10.458.045</b>	<b>10.684.674</b>	<b>11.235.128</b>
D. Dep. Econômica	5.045.730	9.701.686	14.460.919	19.206.580	24.130.181
<b>(C+D) Fluxo de Caixa Sustentável</b>	<b>15.383.134</b>	<b>20.534.252</b>	<b>24.918.964</b>	<b>29.891.255</b>	<b>35.365.309</b>
Investimento Bruto Total	2021	2022	2023	2024	2025
A. Investimento Capital Fixo (líq) + Investimento em Giro	71.019.225	74.421.045	71.848.037	73.405.013	77.186.692
B. Dep. Acumulada	7.193.733	11.909.245	16.461.724	21.112.858	26.003.608
<b>D. Investimento total bruto (A+B+C)</b>	<b>78.212.957</b>	<b>86.330.290</b>	<b>88.309.762</b>	<b>94.517.870</b>	<b>103.190.300</b>
Depreciação Econômica	2021	2022	2023	2024	2025
A. Ativo Fixo Bruto	69.285.044	72.603.798	70.093.619	71.612.575	75.301.912
B. WACC	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
C. $(1+WACC)^t - 1$	1,10	0,5986711	0,3877562	0,2982740	0,2496443
D. Valor de t (fixo líquido/dep. Período)	10	6	4	3	3
<b>E. Depreciação Econômica</b>	<b>5.045.730</b>	<b>9.701.686</b>	<b>14.460.919</b>	<b>19.206.580</b>	<b>24.130.181</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Com base no exposto, constatou-se que a empresa criaria valor para os anos projetados, descritos na Tabela 17.

**Tabela 17**

*Avaliando projetos entre CFROI e WACC (projetados)*

Períodos	2021	2022	2023	2024	2025	Média dos períodos avaliados
<b>CFROI</b>	19,67%	23,79%	28,22%	31,62%	34,27%	27,51%
<b>WACC</b>	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
<b>Diferença</b>	11,67%	15,79%	20,22%	23,63%	26,27%	19,51%
<b>Avaliação</b>	<b>Criou Valor</b>	<b>Pela média a empresa criou valor</b>				

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

É válido destacar que cada metodologia deve ser analisada considerando outras variáveis e outros métodos, pois a Suzano tem reinvestido muito nos últimos anos em expansão e crescimento. Assim, outras variáveis podem fazer diferença na análise.

#### 4. Objetivos pedagógicos e orientações gerais

O caso apresentado poderá ser utilizado no processo de construção de saberes de discentes dos cursos de graduação em Administração e Ciências Contábeis. O caso para ensino se desenvolve a partir da participação de estudantes como agentes atuantes no processo de ensino-aprendizagem, além de aproximar o aluno a situação real exposta no caso (Leal, Miranda & Casa Nova, 2017).

O referido caso propõe questões atreladas a análise de índices econômico-financeiros de uma empresa, além de aplicação de técnicas de avaliação de empresas. Importante frisar que em complemento, os discentes devem buscar outros materiais para auxiliá-los na construção dos casos e em discussões na sala de aula. Os questionamentos poderão surgir a partir das análises, como também do relato da empresa em seus relatórios financeiros.

Para implementação, o docente poderá realizar o caso em grupo, para resolução. Em seguida, o professor instigará a discussão dos achados no caso e realizar um levantamento a respeito das técnicas implantadas. O objetivo de tal debate é compartilhar e construir saberes entre os seus alunos, e após as discussões, deverão ser entregues ao professor uma resposta compartilhada do grupo.

#### Indicações bibliográficas

Assaf Neto, A., Lima, F. G., & Araújo, A. M. P. (2008). Uma proposta metodológica para o cálculo do custo de capital no Brasil. *Revista de Administração-RAUSP*, 43(1), 72-83.

Basso, L. F., Alves, W., & Nakamura, W. T. (2002). Medidas de valor adicionado: um estudo do impacto das dificuldades encontradas para a estimativa do custo total de capital na opção pela utilização deste tipo de medida em empresas operando no Brasil. *Encontro Brasileiro de Finanças*, 2, 1-16.

Brandão, J. W., Inocêncio, F. C., Correia Neto, J. F., & Rebouças, S. M. D. P. (2015). Análise dos múltiplos de empresas brasileiras segundo o modelo REVAAM. *Revista de Finanças Aplicadas*, 1(1), 1-32.

B3 – Brasil, Bolsa, Balcão. (2021). *Formador de Mercado – Suzano Papel e Celulose*. São Paulo: B3. Disponível em: < [https://www.b3.com.br/pt\\_br/produtos-e-servicos/negociacao/formador-de-mercado/renda-variavel/suzano-papel-e-celulose.htm](https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/formador-de-mercado/renda-variavel/suzano-papel-e-celulose.htm)>. Acesso em: 14 out. 2021.

Castro, N. V. D. C. (2014). Avaliação de Empresas do Setor de Papel e Celulose através do Modelo CFROI. In *XIV Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, São Paulo*(p. 12).

Cavalcanti, S. R. D. C. (2013). Custo de capital do setor portuário brasileiro. 126 f., il. Dissertação (Mestrado em Regulação de Mercados). Universidade de Brasília, Brasília.

Ciani, T. A., Pimenta Junior, T., & Oliveira, R. L. D. (2015). O desempenho de grandes empresas do BRIC, EUA, Japão e Alemanha: uma comparação com base na geração de valor. *Gestão & Produção*, 22, 835-845.

Copeland, T. E., Koller, T., & Murrin, J. (2006). *Avaliação de empresas-valuation: calculando e gerenciando o valor das empresas*. Pearson Makron Books..

Cunha, M. F., Assaf Neto, A., & Martins, E. (2018). Evidências empíricas das taxas de desconto na avaliação de empresas no Brasil. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 15(34), 21-41.

Damodaran, A. (2006). *Damodaran on valuation: Security analysis for investment and corporate finance*. Wiley finance series.

Damodaran, A. (2007). *Avaliação de empresas*. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

Damodaran, A. (2018). *Avaliação de Investimentos: Ferramentas e Técnicas para a Determinação do Valor de Qualquer Ativo*. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora.

Damodaran, A. (2018). *Damodaran Online: Data Current*. Nova Iorque: Damodaran Online. Disponível em: <[http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New\\_Home\\_Page/datacurrent.html#multiples](http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html#multiples)>. Acesso em 13 dez. 2021.

Economática: banco de dados. Disponível em: <<http://www.economatica.com.br>>. Acesso em: 16 ago. 2021.

Estrada, J. (2002). *Systematic risk in emerging markets: the D-CAPM*. *Emerging Markets Review*, v. 3, Issue 4, p. 365 – 379, Dec.

Fama, E. F.; & French, K. (1993). *Common risk factors in the returns on stocks and bonds*. *Journal of Financial Economics*, v. 33, p. 3-56.

- French, K. R. (2021). *Kenneth R. French – Data Library*. Hanover: Kenneth R. French. Disponível em: <[https://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data\\_library.html](https://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html)>. Acesso em 29 out. 2021.
- Galdi, F. C., Teixeira, A. J. C., & Lopes, A. B. (2008). Análise empírica de modelos de valuation no ambiente brasileiro: fluxo de caixa descontado versus modelo de Ohlson (RIV). *Revista Contabilidade & Finanças*, 19, 31-43.
- James, M.; & Koller, T. M. (2000). *Valuation in Emerging Markets*. The McKinsey Quarterly, n. 4, p. 78-85.
- Leal, E. A., Miranda, G. J., & Casa Nova, S. P. D. C. (2017). *Revolucionando a sala de aula: como envolver o estudante aplicando técnicas de metodologias ativas de aprendizagem*. São Paulo. Atlas.
- Martins, E. (2001). *Avaliação de Empresas: da mensuração contábil à econômica*. FIPECAFI – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras. São Paulo: Atlas.
- Martins, V. A., Carvalho, L. N. G., & Assaf Neto, A. (2008). Anatomia do valor de empresas. *Revista de Administração Contemporânea - RAC*, v. 12, n. 4, p. 1071-1105, out-dez/2008.
- Martins, E., Miranda, G. J., & Diniz, J. A. (2020). *Análise Didática das Demonstrações Contábeis*. São Paulo: Atlas.
- Money Times (2021). *Suzano mandou muito bem, mas o mercado quer mais. Celulose não foi*. São Paulo: Money Times. Disponível em: <<https://www.moneytimes.com.br/suzano-mandou-muito-bem-mas-mercado-quer-mais-celulose-nao-foi/>>. Acesso em: 16 ago. 2021.
- Padoveze, C. L., & Oliveira, J. C. (2006). Avaliação de projetos utilizando as métricas de gestão baseada em valor (VBM–Value Based Management). *Business review*, Porto Alegre: Unifin, (1), 97-109. Disponível em: <http://www.unifin.com.br/Content/arquivos/20080416134752.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2021.
- Pereiro, L. E. (2002). *Valuation of companies in emerging markets: a practical approach*. USA: John Wiley & Sons.
- Suzano (2021). *Informações aos investidores – Central de Resultados*. São Paulo: Suzano. Disponível em: <<https://ri.suzano.com.br/Portuguese/informacoes-financeiras/central-de-resultados/default.aspx>>. Acesso em: 15 ago. 2021.
- Titman, S., & Martin, J. D. (2010). *Avaliação de Projetos e Investimentos: Valuation*. Editora Bookman.
- Valor Econômico (2021). *Suzano vai de prejuízo a lucro de R\$ 10 bilhões no 2º trimestre*. São Paulo: Valor econômico. Disponível em: <<https://valor.globo.com/empresas/noticia/2021/08/11/suzano-vai-de-prejuizo-a-lucro-de-r-10-bilhoes-no-2o-trimestre.ghtml>>. Acesso em: 16 de ago. 2021.