

EFEITOS DO PIB E FATORES DA ESTRUTURA DE CAPITAL DE EMPRESAS DE CONSUMO CÍCLICO DA B3 (2012–2024)

TIAGO GUEDES FERREIRA DINIZ

Universidade Federal da Paraíba

FRANKLIN VIEIRA DE ARAUJO

Universidade Federal da Paraíba

Resumo

Este estudo objetivou a análise do efeito macroeconômico, medido pelo PIB, como também dos determinantes da estrutura de capital de 86 empresas do setor de consumo cíclico listadas na B3 no recorte temporal de 2012 a 2024. Para isso, realizou-se uma regressão de dados em painel com efeitos aleatórios e foi constatado que a composição de ativos, o crescimento, os benefícios fiscais não oriundos do endividamento, a liquidez e o valor de mercado são determinantes para a escolha da estrutura de capital, enquanto as demais variáveis (o tamanho, a rentabilidade e o risco) não apresentaram relevância estatística. A variável PIB não apresentou significância, indicando que, mesmo diante das mudanças macroeconômicas sofridas pelo Brasil no recorte temporal estudado, as características intrínsecas das empresas se apresentam mais relevantes na determinação da sua estrutura de capital. Portanto, o principal indicador macroeconômico não justificou a estrutura de capital das empresas estudadas no período de análise.

Palavras-chave: estrutura de capital, PIB, determinantes, setor cíclico

1 INTRODUÇÃO

Berk e Demarzo (2009) afirmam que estrutura de capital é constituída pela proporção entre dívidas, ações e outros títulos mobiliários. Ou seja, quando uma empresa deseja executar um investimento, a sua forma de financiamento pode ser oriunda tanto da emissão de ações como também de títulos de dívidas.

Em finanças, uma importante área de estudo é o efeito que a estrutura de capital promove no valor das empresas. Durand (1952) defende um ponto ótimo, onde a estrutura de capital maximiza o valor da empresa. Modigliani e Miller (1958) alegam que, em um mercado perfeito, o valor da empresa não seria impactado pela sua forma de financiamento.

Contudo, sabe-se que as empresas estão inseridas em um mercado imperfeito e sofrem influência dos impostos, riscos, assimetria informacional, entre outros. De acordo com a literatura na área, Perobelli e Famá (2002) comentam que as teorias que embasam pesquisas que se propõem a estudar os indutores da estrutura de capital sugerem que as empresas escolhem o seu grau de endividamento segundo atributos próprios que determinam os custos e benefícios associados ao financiamento.

A investigação quanto aos indutores da estrutura de capital encontra lastro em duas teorias, *pecking order* (hierarquia de fontes) e *trade-off* (Teoria do equilíbrio). A primeira preconiza uma hierarquização da forma de financiamento, pela qual as empresas buscariam, inicialmente utilizariam recursos internos, em segundo lugar elas captariam recursos por meio de dívidas e, em terceiro, emitiriam ações. Já a segunda teoria sugere a existência de um

equilíbrio entre o benefício fiscal do endividamento e o risco de falência.

A literatura da moderna teoria da estrutura de capital encontra evidências empíricas para ambas as teorias supramencionadas. Portanto, de acordo com Brealey, Myers e Allen (2018), estudos recentes da área procuram confrontar as situações em que a *pecking order theory* prevalece sobre a *trade-off theory* e vice-versa. Como exemplo, os autores (2018) constataam, mediante os estudos da área, que a teoria da hierarquia de fontes é mais para empresas maiores e de bases sólidas.

Alinhado a isso, pode-se verificar alterações na dinâmicas das empresas em determinados períodos econômicos, inclusive nas escolhas de financiamento. Mirza et al. (2017) afirmam, com base nos *Papers* da área, que fatores em nível de empresa não são suficientes para explicar as decisões quanto à estrutura de capital, alegando (2017) que os fatores em nível País também são relevantes.

Desse modo, verifica-se a necessidade de a academia buscar entender como os fatores determinantes se adequam em ambientes de prosperidade e crise econômica (Pamplona, Silva e Nakamura, 2021), já que mudanças nas condições econômicas podem induzir a desvios do nível ótimo da estrutura de capital perseguida pelas empresas (Auret, Krishna e Chipeta, 2013).

Este trabalho se propõe a estudar como o PIB e os fatores que determinam a estrutura de capital de empresas do setor de consumo cíclico listadas na B3 se comportam em um período em que o Brasil passou por momentos de crescimento e de crises econômicas. A escolha desse setor se dá pelo fato de que as companhias de consumo cíclico serem bastantes sensíveis à condição socioeconômica de um determinado País. Pindyck & Rubinfeld (2009) afirmam que isso ocorre, visto que empresas que são desse setor comercializam bens duráveis, os quais flutuam muito a mudanças de renda no curto prazo e acabam sendo influenciadas pela situação macroeconômica do País.

Com isso, o presente estudo tem o intuito de responder a seguinte indagação: **Qual o impacto do PIB e dos fatores determinantes da estrutura de capital no nível de endividamento das empresas do setor de consumo cíclico listadas na B3?**

Portanto, pretende-se avaliar o comportamento dos determinantes intrínsecos da empresa e o comportamento da variável macroeconômica, buscando respaldar os resultados às teorias que serão trabalhadas neste artigo, quais sejam: *pecking order theory*; *trade-off theory*; e *market-timing*. Alcançando os resultados pretendidos, o estudo contribui com as empresas do setor cíclico na busca de uma estrutura favorável para os diversos momentos macroeconômicos, traz resultados atualizados para a academia e para a literatura da área.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este estudo está inserido na literatura da moderna teoria da estrutura de capital, a qual teve início com os estudos de Modigliani e Miller (Harris e Raviv, 1991). Tais pesquisas buscam entender quais são os fatores determinantes da estrutura de capital e o que os explicam.

Myers (1984) começa seu artigo asseverando que não há tantas informações que possam responder como as empresas escolhem a forma que se financiam. Contudo, o autor (1984) apresenta duas formas de pensar sobre a estrutura de capital: a teoria de *trade-off* e a teoria de *pecking order*. Além dessas, Baker e Wurgler (2002) apresentam uma terceira forma de pensamento, chamada de *market-timing*, na qual as empresas emitiriam ações a preços altos e recomprariam a preços baixos.

Com base nessas teorias, a moderna teoria da estrutura de capital busca analisar quais são os seus fatores determinantes na escolha da forma de financiamento das empresas (Brito, Corrar e Batistella, 2007). Portanto, faz-se necessário entendê-las.

2.1 TEORIA DE PECKING ORDER

Esta abordagem pode encontrar amparo em outras duas teorias. A primeira é a da assimetria informacional preconizada por Akerlof (1970) em seu trabalho sobre o “Mercado dos Limões”, alegando que o desequilíbrio no campo informacional entre dois negociantes pode impactar mercados como o de seguros e o de crédito. A segunda abordagem é a da sinalização, a qual nasce da primeira. Spence (1973) demonstra por meio da analogia do mercado de trabalho que o empregador utiliza sinais, como educação, para realizar contratações de funcionários, as quais serão comprovadas como boas ou ruins quando o contratante conhecer a produtividade do contratado.

Nessa linha, Brealey, Myers e Allen (2018) alegam que essa teoria da hierarquia das fontes de financiamento parte do pressuposto que os gestores financeiros têm um maior conhecimento das perspectivas de riscos e valores de suas empresas do que os investidores externos. Dessa forma, os agentes se aproveitariam dessa relação assimétrica para emitirem títulos de dívida ao invés de ações, já que a emissão de ações sinalizaria aos investidores que o valor de mercado da companhia sobrevalorizadas, podendo resultar em uma queda nos preços.

Myers (1984) informa que, de acordo com esta teoria, as empresas inicialmente investiriam em seus projetos com as finanças internas e, caso o financiamento externo fosse necessário, as empresas emitiriam os títulos mais seguros, ou seja, as dívidas antes de buscar investimentos no mercado de capitais.

Nesta linha, Assaf Neto (2021) afirmar que a teoria de pecking order não preconiza uma estrutura ótima de capital, mas prevê uma ordem de preferência de como uma empresa irá se financiar. Com base na literatura, Brealey, Myers e Allen (2018) ratificam que há uma hierarquia de fontes, na qual os recursos inicialmente seriam obtidos pelos fundos internos, esgotada esta fonte, partiriam para emissões de títulos de dívidas e, por fim, quando as dificuldades financeiras decorrentes do serviço da dívida incomodar os gestores, as novas fontes seriam obtidas por meio de emissão de ações.

Portanto, empresas mais rentáveis buscariam financiar seus projetos, preferencialmente, pelo próprio lucro gerado internamente. Segundo a teoria, as empresas menos rentáveis teriam que buscar recursos de terceiros objetivando realizar seus investimentos e, caso mais fundos fossem necessários, tais entidades emitiriam ações.

Um ponto que ratifica esse posicionamento da teoria da ordem de financiamento é evidenciado por Le, Viet e Ahn (2021). Os autores (2021) afirmam que empresas mais assimétricas tendem a contrair mais dívida para que as suas ações não fiquem desvalorizadas. Um anúncio de aumento do nível de endividamento é interpretado pelo mercado como algo positivo, visto que intermediadores financeiros podem atuar como *insiders* e monitorar o desempenho da empresa mais de perto (Le, Viet e Ahn, 2021).

Isto encontra respaldo com o estudo de Jensen e Meckling (1976), os quais afirmam que um contrato de dívida pode envolver uma série de restrições (como dividendos, emissão de dívidas futuras e manutenção do capital de giro) que regulam a atuação do gestor, reduzindo o oportunismo decorrente da assimetria da informação entre principal e agentes.

2.2 TEORIA DE *TRADE-OFF*

Outra perspectiva neste estudo é a teoria de *trade-off*. Myers (2001) afirma que, mediante esta teoria condicional, as empresas buscariam um nível de dívida que equilibrassem as vantagens fiscais do endividamento e as possíveis dificuldades financeiras. Isto ocorre devido ao benefício fiscal oriundo dos juros do endividamento que reduzem a carga tributária, mas que, em contrapartida, comprometem o fluxo de caixa da empresa, aumentando o custo de falência.

Esta perspectiva encontra respaldo no trabalho de Le, Viet e Ahn (2021), os quais

explicam que as empresas são motivadas a elevar o seu endividamento para aproveitar os escudos fiscais provenientes da dívida. Contudo, como já comentado, apesar do benefício fiscal, as dívidas poderiam se tornar um problema, dado as ameaças de dificuldades financeiras oriundo do endividamento (Brealey, Myers e Allen, 2018).

Diante disso, na busca por uma estrutura ótima de capital, cada entidade, com suas características intrínsecas teriam uma forma ideal de capital de terceiros. Por exemplo, Myers (2001) explica que empresas com um grau maior de risco empresarial tende a contrair menos títulos de dívida. David, Nakamura e Bastos (2009) afirmam que empresas menos rentáveis ou com ativos intangíveis mais arriscados buscam se financiar por recursos próprios, ao passo que empresas mais rentáveis e com uma maior tangibilidade tenderiam a utilizar recursos de terceiros para financiar seus projetos. Entidades com altas taxas de crescimento não possuem ativos garantidores do contrato de dívida, pois o seu valor está ligado com os seus fluxos de caixa futuros (Brito et al., 2007).

Contudo, essa teoria não consegue explicar por que empresas bem-sucedidas prosperam com pouco endividamento (Brealey, Myers e Allen, 2018). Em tese, seguindo a linha de raciocínio dessa teoria, os autores (2018) afirmam que lucros elevados deveriam significar uma maior capacidade de pagamento de remunerar o capital emprestado e devolver o principal, deduzindo a base tributável do lucro e, conseqüentemente, beneficiando a empresa.

Destaca-se, ainda, que De Angelo e Masulis (1980) preconizam uma estrutura ótima de capital para cada organização, tornando as decisões de financiamento importantes para uma empresa. Eles (1980) alegam que os benefícios fiscais da dívida podem perder seu valor, caso a companhia já tenha outros escudos fiscais não relacionados com a dívida, como a depreciação e amortização. Dessa forma, De Angelo e Masulis (1980) afirmam que entidades que tiverem menos investimentos que gerem uma diminuição do resultado tributável irão empregar mais dívida. Pode-se inferir que as escolhas de financiamento deveriam considerar um ponto ótimo de cada benefício fiscal.

2.3 MARKET-TIMING

Baker e Wurgler (2002) concluíram que empresas que adotam a estratégia do momento do mercado (Market-timing), aproveitando-se das altas das ações, por exemplo, podem ter um efeito acumulado nos índices de endividamento. Logo, companhias que apresentaram ao longo do tempo alta capitalização no mercado preferem emitir ações ao invés de dívida, resultando em um baixo endividamento.

Para eles (2002), há duas versões sobre esta teoria. A primeira defende que gestores e investidores são agentes racionais e que flutuações temporárias no *market-to-book* sejam refletidas na seleção adversa. Este entendimento (2002) foi construído com base na literatura, especialmente com a conclusão de Korajczyk et al. (1991) que a queda das ações é mais evidente quanto mais distante for a notícia da emissão de novos títulos no mercado. Logo, os gestores tomariam essa decisão quando a assimetria de informações entre principal e agentes fosse menor, ou seja, um pouco após a divulgação dos resultados anuais (Baker e Wurgler, 2002; Korajczyk et al., 1991). A segunda versão mencionada pelos autores (2002) defende que a crença dos gestores sobre a precificação da entidade no mercado. Se eles entendem que o mercado sobrevalorizou a companhia, eles emitem novas ações, contudo, se eles entenderem que o acionistas subvalorizou a entidade, eles recomparam as ações.

Rajan e Zingales (1995) constataram uma relação negativa e significativa entre o índice valor de mercado-valor contábil em todas as empresas dos Países do G7 (EUA, Japão, Alemanha, França, Itália, Reino Unido e Canadá). Os autores (1995) entendem que essa associação negativa advém da tendência de empresas de emitir ações quando a capitalização de mercado está alta em relação aos lucros ou o valor patrimonial líquido.

Desse modo, percebe-se que empresas cronometram o mercado, verificando os momentos mais vantajosos para emissão de ações ao invés de contrair dívida e comprometer os seus fluxos de caixa. Como consequência, empresas felizardas, com um histórico de altas no mercado de capitais, apresentaram índices de endividamento mais baixos do que empresas desafortunadas, as quais evitam o financiamento por meio de ações (Brealey, Myers e Allen, 2018). Logo, o índice mercado/valor contábil pode explicar a estrutura de capital das empresas.

2.4 IMPACTO DO PIB NA ESTRUTURA DE CAPITAL

De acordo com Mirza et al. (2017), o crescimento ou a recessão de uma economia, mensurado pelo Produto Interno Bruto, impacta significativamente as decisões concernentes à Estrutura de Capital das empresas. Inclusive, pode-se verificar que a dinâmica do setor cíclico é bastante impactada por situações economicamente desfavoráveis, dado que o setor comercializa bens duráveis, os quais flutuam de acordo com a renda dos cidadãos (Pindyck & Rubinfeld, 2009).

Latham & Braun (2008) entende que o intensificar de uma crise econômica pode restringir as empresas o acesso a recursos no ambiente externo, tornando a folga financeira um recurso valioso nesses momentos. Além disso, o crédito, junto às instituições, pode ficar mais oneroso para as empresas e mais escasso, impactando, desse modo, a estrutura de capital.

Por outro lado, Martucheli, Faria e Souza (2020) identificaram sinais contraditórios entre o endividamento e o PIB, alegando que em períodos prósperos, as empresas optam em financiar os seus projetos com recursos internos em vez de buscarem financiamento externo, alinhando-se com a perspectiva da teoria de *pecking order*. Contudo, os autores (2020) alegam que em períodos recessivos, como o que aconteceu com o Brasil em 2014, contribuiu para a redução do financiamento por meio de dívidas das empresas.

Portanto, a escolha dependerá de cada empresa na busca por uma estrutura de capital adequada. Isso ratifica a conclusão de Brealey, Myers e Allen (2018), os quais afirmaram que os resultados das pesquisas indicam que empresas maiores tendem a adotar a perspectiva do *pecking order*, preferindo o autofinanciamento e, quando necessário, o endividamento. Enquanto isso, os autores (2018) alegam que empresas mais jovens e em crescimento tendem a recorrer a emissões de ações.

Por fim, ressalta-se que o Brasil passou por momentos de crescimento, recessão e fases de recuperação. O Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (2023) sinalizou os momentos em que houve, no Brasil, expansão e recessão. De acordo com o relatório (2023), do 2º trimestre de 2009 ao 1º trimestre de 2014, o Brasil passou por fase de crescimento que elevou o PIB em 23,1%. Do 2º trimestre de 2014 ao 4º trimestre de 2016, o Brasil enfrentou uma recessão, retraindo a atividade econômica em -8,1%. Por fim, do 1º trimestre de 2017 ao 4º trimestre de 2019, o Brasil teve um crescimento tímido de 5,6% do Produto Interno Bruto.

Cada momento econômico que o Brasil passa pode impactar positivamente ou negativamente na estrutura de capital das empresas. Diante disso, este trabalho se propõe analisar a relação entre a estrutura de capital das empresas listadas na B3 do setor cíclico e o PIB do Brasil, utilizando os fatores determinantes consolidados na literatura como variáveis de controle.

2.5 FATORES DETERMINANTES

A literatura da moderna teoria da estrutura de capital tem evidenciado fatores que impactam a estrutura de capital das empresas, como: o Tamanho, o Risco, o Crescimento, a composição de ativos, a rentabilidade, os escudos fiscais não relacionados com a dívida e o valor de mercado das empresas. Desse modo, esta seção se atém a uma revisão de alguns resultados de estudos sobre estes determinantes do endividamento das empresas.

Em relação à variável Tamanho, Titman e Wessels (1988) asseveram que empresas maiores tendem a ser mais diversificadas, sendo menos sujeitas a falências. Desse modo, tais entidades teriam um acesso mais facilitado ao endividamento, como também ao mercado de capitais. Este entendimento é consoante com o achado de Ribeiro, Atamanczuk, Gerigk e Biscaia (2021), os quais utilizaram o Tamanho como variável de controle e constataram uma tendência ascendente entre este determinante e o endividamento geral.

Já em relação à rentabilidade, Ferrari, Felipetto e Strassburg (2023) asseveram que esta variável está ligada com a eficiência das empresas e está relacionada com a capacidade de pagamento de uma empresa. Logo, empresas com retornos de ativos mais chamativos teriam um maior acesso aos recursos de terceiros para financiamento dos seus projetos. Além disso, a rentabilidade está relacionada tanto com o financiamento interno, seguindo a linha da teoria de *pecking order* como também o financiamento externo para aproveitar a dedutibilidade dos juros do passivo oneroso em linha com a teoria de *trade-off*. Perobelli e Famá (2002) entendem que a lucratividade guarda relação com o aumento do fluxo de caixa livre da empresa e, consequentemente, com a assimetria informacional. Nesse caso, as dívidas seriam uma forma de evitar atitudes perdulárias e de baixo retorno por parte dos gestores em virtude de sua maior discricionariedade oriunda do caixa livre.

Em consonância com Brito et al. (2007), a tangibilidade ou composição de ativos pode oferecer aos credores uma garantia, levando as empresas mais tangíveis a se endividarem. Além disso, eles (2007) informam que uma maior composição em ativos fixos também reduz a assimetria informacional entre administradores e credores, bem como reduzir a propensão dos administradores a investir em projetos de riscos mais elevados. Essa constatação é coerente com o achado de Ibrahim, Adebayo, Olowookere, Adeyemi e Oladejo (2023). Eles (2023) identificaram uma correlação positiva entre os ativos fixos e os com empréstimos externos de 35 empresas de manufatura nigerianas. Portanto, é esperado que haja uma relação positiva entre dívida e composição de ativos.

O risco, geralmente, possui uma relação negativa com o endividamento total. Isto ocorre em virtude do risco de falência das empresas, as quais apresentam uma maior volatilidade nos resultados, o que impacta, diretamente, na escolha da estrutura de capital. Bradley, Gregg e Jarrel (1984) constataram que para 821 empresas da amostra, a volatilidade da empresa apresentou uma relação significativa e negativa com o nível de endividamento e que este determinante ajuda a compreender as variações inter e intrasetoriais nos índices de dívida. Por outro lado, Gibin, Tonin, Alves, Nakamura (2023) identificaram uma relação positiva entre o risco e a estrutura de capital para as 17 empresas do agronegócio que compunham a sua amostra, contrariando as suas hipóteses de pesquisa.

Em relação ao crescimento, Almeida e Santos (2016) afirmam que, de acordo com a teoria de *pecking order* quanto maior for a capacidade de evolução dos ativos, mais rápido a empresa enfrenta problemas com o financiamento, exigindo uma maior captação de recursos de terceiros. Contudo, eles (2016) afirmam que uma relação negativa nesta variável pode ser justificada pelas maiores oportunidades de crescimento estarem associadas a um menor fluxo de caixa livre e uma menor dependência do endividamento como forma de disciplinar a atuação dos gestores. Ratificando a direção oposta entre dívida e crescimento, Titman e Wessels (1988) afirmaram que empresas com maiores oportunidades taxas de desenvolvimento possuem uma relação de agência com maior assimetria informacional, pois elas possuem maior flexibilidade na escolha dos investimentos futuros. Logo, o resultado esperado desta variável em comento pode ser tanto positivo como negativo.

Pamplona, Silva e Nakamura (2021) analisaram a liquidez corrente ou folga financeira, como uma variável explicativa do endividamento. A amostra do trabalho dos autores (2021) consistia em 92 empresas industriais listadas na bolsa no período de 2010 a 2013 (pré-crise) e

de 2014 a 2016 (crise). Apesar de não ter sido encontrado significância estatística, os autores (2021) sugerem que a folga financeira pode ser utilizada em períodos em que o crédito seja de mais difícil acesso e quando a lucratividade não for suficiente para realizar os investimentos. Entende-se, portanto, que empresas tendem a buscar financiamento através de recursos próprios quando possuem folga financeira em momentos desfavoráveis como recessões e pandemias, sendo, portanto, uma importante variável que explica o endividamento.

O *non-debt taxes shields* (NDTS) é outro fator da estrutura de capital bastante discutido na literatura. DeAngelo e Masulis (1980) afirmam que os créditos fiscais de investimento e a depreciação contábil são substitutos do escudo fiscal oriundo da dívida por meio da dedução das despesas financeiras. Diante disso, Titman e Wessels (1988) entendem que empresas com maiores escudos fiscais não oriundos de dívida optam por se endividarem menos. Lei (2020), em um estudo com 224 empresas chinesas em um período de 16 anos (2002 a 2017), concluiu que quanto maior o uso de NDTS pelas empresas, menor o incentivo para aproveitar o benefício fiscal do endividamento.

Outro importante fator da estrutura de capital é o valor de mercado das empresas. Rajan e Zingales (1995) constataram uma relação negativa entre o valor de mercado/valor contábil e o endividamento das empresas do G7. De igual modo, Harrison e Widjaja (2014) evidenciaram uma relação negativa entre o endividamento e o índice valor de mercado/valor contábil das empresas. Por outro lado, Pamplona, Silva e Nakamura (2021) identificaram uma relação positiva entre o *market to book* e o endividamento das empresas do setor industrial listadas na bolsa, indo de encontro aos achados anteriores e ao preconizado pela teoria do *Market-timing*.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Na busca de atingir os objetivos propostos, foi definido o delineamento da pesquisa, a população e a amostra, a variável independente, as variáveis de controle e, por fim, o método estatístico utilizado.

Ressalta-se que o *software* utilizado foi o *Econometrica*, possibilitando o cálculo das *proxies* das variáveis explicativas e da variável dependente, conforme a literatura. Além disso, o *software* utilizado para a execução do modelo econométrico das regressões em dados em painel foi o *Gretl*.

4.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Este trabalho é inicialmente considerado uma pesquisa bibliográfica, na medida em que o pesquisador é colocado em contato direto com produções acadêmicas escritas e com o que já foi falado ou filmado sobre o tema em comento (Lakatos, 2021).

Além disso, essa pesquisa se enquadra como quantitativa, pois o pesquisador organiza, sumariza, caracteriza e interpreta os dados numéricos coletados (Martins e Theóphilo, 2016). De acordo com a definição dos autores (2016), esse trabalho pode ser enquadrado como uma estatística inferencial, pois ela se utiliza de métodos para estimar características de uma população baseados nos resultados amostrais obtidos.

Por último, esse estudo tem uma abordagem explicativa, dado que busca identificar o impacto do PIB e dos fatores determinantes da estrutura de capital das empresas do setor de produtos cíclicos listadas na B3 e, respaldados em teorias, explicar a ocorrência desses fenômenos.

4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população da pesquisa é composta pelas sociedades anônimas de capital aberto do setor de consumo cíclico listadas na B3, compondo 86 empresas. Além disso, o período da

análise foi definido de 2012 a 2024. Segue abaixo o quadro das empresas que representam a amostra dessa pesquisa:

Quadro 1 – Empresas do setor de consumo cíclico da B3

EMPRESA	CÓDIGO	EMPRESA	CÓDIGO	EMPRESA	CÓDIGO
Allied	ALLD3	Grendene	GRND3	Petz	PETZ3
Alpargatas	ALPA3	Grupo Sbf	SBFG3	Planoaplano	PLPL3
Alphaville	AVLL3	Guararapes	GUAR3	Plascar Part	PLAS3
Americanas	AMER3	Helbor	HBOR3	Quero-Quero	LJQQ3
Anima	ANIM3	Hercules	HETA3	Rni	RDN13
Azzas 2154	AZZA3	Hoteis Othon	HOOT3	Rossi Resid	RSID3
Bic Monark	BMKS3	Imc S/A	MEAL3	Santanense	CTSA3
Bioma Educ	BIED3	Inc SA	INNC3	Ser Educa	SEER3
Cambuci	CAMB3	Ind Cataguas	CATA3	Smart Fit	SMFT3
Casas Bahia	BHIA3	Iochp-Maxion	MYPK3	Springs	SGPS3
Cea Modas	CEAB3	JHSF Part	JHSF3	SPTuris	AHEB3
Cedro	CEDO3	Joao Fortes	JFEN3	Technos	TECN3
Cogna ON	COGN3	Kallas	KLAS3	Tecnisa	TCSA3
Const A Lind	CALI3	Karsten	CTKA3	Tegra Incorp	TEGA3
Coteminas	CTNM3	Lavvi	LAVV3	Teka	TEKA3
Cruzeiro Edu	CSER3	Le Biscuit	LLBI3	Tenda	TEND3
Cury S/A	CURY3	Localiza	RENT3	Tex Renaux	TXRX3
Cvc Brasil	CVCB3	Lojas Marisa	AMAR3	Time For Fun	SHOW3
Cyrela Realt	CYRE3	Lojas Renner	LREN3	Trisul	TRIS3
Direcional	DIRR3	Magaz Luiza	MGLU3	Unicasa	UCAS3
Dohler	DOHL3	Melnick	MELK3	Vamos	VAMO3
Dotz SA	DOTZ3	Metal Leve	LEVE3	Veste	VSTE3
Espacolaser	ESPA3	Mitre Realty	MTRE3	Vivara S.A.	VIVA3
Estrela	ESTR3	Moura Dubeux	MDNE3	Viver	VIVR3
Even	EVEN3	Movida	MOVI3	Vulcabras	VULC3
Eztec	EZTC3	MRV	MRVE3	Whirlpool	WHRL3
Fica	FIEI3	Mundial	MNDL3	Yduqs Part	YDUQ3
Gafisa	GFS3	PDG Realt	PDGR3	Zamp S.A.	ZAMP3
Grazziotin	CGRA3	Pettenati	PTNT3		

Fonte: Elaboração própria (2025)

4.3 VARIÁVEIS INDEPENDENTES

Com intuito de atingir a proposta do trabalho, foi utilizado como variável dependente do modelo econométrico o Endividamento Oneroso das empresas selecionadas e como variáveis explicativas o PIB, o Tamanho, o Risco, o Crescimento, a Composição de ativos, a Rentabilidade, os outros benefícios fiscais não oriundos do endividamento (*non-debt taxes shields*), o valor de mercado e, por fim, o fluxo de caixa operacional gerado. Ressalta-se que os dados do PIB foram obtidos no site do Banco Mundial.

Segue abaixo a forma de obtenção de cada uma das variáveis acima apresentadas, bem como o respaldo do cálculo na literatura:

Quadro 2 – Variáveis da pesquisa

Variável dependente	Cálculo	Referências
Endividamento Oneroso (EndO)	$END = \text{Passivo Oneroso } t / \text{Ativo Total } t$	Pamplona, Silva e Nakamura (2021)
Variável independente	Cálculo	Referências
Produto Interno Bruto (PIB)	$(PIB \ t - PIB \ t-1) / PIB \ t-1$	Martucheli, Faria e Souza (2020)
Variáveis de Controle	Cálculo	Referências
Tamanho (TAM)	$\ln \text{ das Vendas } t$	Titman & Wessels (1988)
Rentabilidade (RENT)	$EBIT \ t / \text{Ativo Total } t$	Pamplona, Silva e Nakamura (2021)
Composição de ativos (COMP)	$(\text{Ativo Imobilizado} + \text{Estoques}) \ t / \text{Ativo Total } t$	Perobelli e Famá (2002)
Risco (RISC)	$\text{Desvio Padrão do EBIT dos últimos 5 anos} / \text{Total de Ativos } t$	-
Crescimento (CRESC)	$\text{Média de crescimento do ativo dos 3 últimos anos}$	Perobelli e Famá (2002)
Liquidez Corrente (LC)	$\text{Ativo Circulante } t / \text{Passivo Circulante } t$	Martucheli, Faria e Souza (2020)
Non-debt taxes shields (NDTS)	$(\text{Depreciação} + \text{Amortização}) \ t / \text{Total de Ativos } t$	Lei Lei (2020)
Valor de Mercado (VM)	$\text{Valor de mercado } t / \text{Valor Contábil } t$	Rajan e Zingales (1995)

Fonte: Elaboração própria (2025).

4.4 MÉTODO ESTATÍSTICO UTILIZADO

Segue abaixo a equação que representa o modelo econométrico que busca averiguar a relação entre as variáveis de controle e a variável independente com o endividamento oneroso no período entre 2012 e 2024:

Equação (1):

$$EndOit = \beta_0 + \beta_1 PIBt + \beta_2 TAMit + \beta_3 RENTit + \beta_4 COMPit + \beta_5 RISCit + \beta_6 CRESCit + \beta_7 LCit + \beta_8 NDTSit + \beta_9 VMit + \varepsilon it$$

Sendo:

EndOit: Endividamento da empresa *i* no ano *t*;

PIBt: Produto Interno Bruto do ano *t*;

TAMit: Tamanho da empresa *i* no ano *t*;

RENTit: Rentabilidade da empresa *i* no ano *t*;

COMPit: Composição dos ativos da empresa *i* no ano *t*;

RISCit: Risco da empresa *i* no ano *t*;

CRESCit: Crescimento da empresa *i* no ano *t*;
LCit: Liquidez corrente da empresa *i* no ano *t*;
NDTSit: Non-debt taxes shields da empresa *i* no ano *t*;
VMit: Valor de Mercado da empresa *i* no ano *t*;
 $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_6$: coeficientes da regressão; e
 ε_{it} : termo de erro.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.1 MATRIZ DE CORRELAÇÃO E TESTE VIF

Abaixo segue a Tabela 1, contendo a matriz de correlação das variáveis explicativas do modelo econométrico. Nela é possível observar se alguma variável apresenta ou não uma correlação forte, fraca ou moderada.

Tabela 1 – Matriz de Correlação

VARIÁVEL	TAM	RENT	COMP	RISC	CRESC	NDTS	VM	LC	PIB
TAM	1	0,3971	0,1155	-0,2453	0,0307	0,1771	0,0226	-0,1735	0,0444
RENT		1	-0,0152	-0,387	0,0131	-0,168	-0,0647	0,091	0,0601
COMP			1	0,1006	0,0194	0,141	-0,055	-0,1781	0,015
RISC				1	0,0291	0,0583	0,0018	-0,1119	0,0007
CRESC					1	0,041	-0,002	-0,0179	-0,0427
NDTS						1	0,0636	-0,1466	-0,0303
VM							1	-0,0311	-0,0047
LC								1	-0,0429
PIB									1

Nota: TAM: Tamanho; RENT: Rentabilidade; COMP: Composição dos Ativos; RISC: Risco; CRESC: Crescimento; NTDS: Non-taxes debt shields; VM: Valor de Mercado; LC: Liquidez Corrente; e PIB: Produto Interno Bruto.

De acordo com supracitados índices, verifica-se que a maior correlação é moderada e está entre as variáveis Tamanho e Rentabilidade (0,3971). Contudo, ainda se faz necessário o teste VIF (Fatores de inflacionamento da variância), a fim de atestar ou não a existência de multicolinearidade. Para tanto, foi estimado o modelo MQO, a fim de se obter o resultado do referido teste.

Verificou-se que nenhuma das variáveis apresentam um fator de inflacionamento abaixo de 10, o que indica a não existência de problemas de colinearidade.

5.2 REGRESSÃO COM DADOS EM PAINEL

Foi realizado três testes estatísticos de especificação do painel, a fim de saber qual dos modelos (*pooled*, efeitos fixos ou efeitos aleatórios) era o mais adequado. O primeiro teste foi o de Chow, o qual retornou um p-valor muito baixo (5,11045e-059), contrariando a hipótese de que o modelo *pooled* é adequado e validou a hipótese de que o modelo de efeitos fixos era relevante. O segundo teste foi o de Breusch-Pagan, este também apresentou o p-valor baixo (1,31052e-070), validando a hipótese de que o modelo de efeitos aleatórios era adequado. Por último, foi executado o teste de Hausman, o qual apresentou um p-valor alto (0,176629), contrariando a hipótese de que o modelo de efeitos fixos era adequado e validando a hipótese de efeitos aleatórios no modelo econométrico.

Logo após, foi verificado a existência de autocorrelação. Para que isso fosse possível, efetuou-se o teste de Wooldridge, o qual retornou um p-valor baixo (0,00120293), indicando

haver autocorrelação. Para a correção dessa inconsistência, foi selecionado a opção “erros padrão robusto”. Dessa maneira, foi possível estimar o modelo econométrico e analisar os resultados apresentados:

Tabela 3 – Efeitos Aleatórios

	Coefficiente	Erro padrão	z	p-valor	
const	0,250596	0,156943	1,597	0,1103	
TAM	-0,00367705	0,011589	-0,3173	0,751	
RENT	-0,219468	0,154466	-1,421	0,1554	
COMP	0,282896	0,09879	2,864	0,0042	***
RISC	0,186055	0,142158	1,309	0,1906	
CRESC	-0,000231448	2,42E-05	-9,565	1,12E-21	***
NTDS	1,00215	0,221358	4,527	5,97E-06	***
VM	-0,000252705	8,01E-05	-3,155	0,0016	***
LC	-0,0237981	0,007639	-3,115	0,0018	***
PIB	0,030695	0,030808	0,9963	0,3191	

*** = 1%; ** = 5%; * =

10%

Nota: TAM: Tamanho; RENT: Rentabilidade; COMP: Composição dos Ativos; RISC: Risco; CRESC: Crescimento; NTDS: Non-taxes debt shields; VM: Valor de Mercado; LC: Liquidez Corrente; e PIB: Produto Interno Bruto.

É possível afirmar com base na tabela que 5 variáveis apresentaram relevância estatística e todas elas foram significativas ao nível de 1%, quais sejam: Composição de Ativos (0,0042), Crescimento (1,12E-21), Non-taxes debt shields (5,97E-06), Valor de Mercado (0,0016) e Liquidez Corrente (0,0018).

A primeira variável significativa, Composição de Ativos ou Tangibilidade, apresentou uma relação positiva (0,282896) com o endividamento oneroso. Esse resultado está em conformidade com o achado de Ibrahim et al. (2023) e com a teoria de *trade-off*. De acordo com a linha teórica, os ativos fixos podem ser utilizados como garantia de uma dívida, bem como um redutor de assimetria informacional (Brito et al., 2007).

O crescimento foi a segunda variável significativa e apresentou uma relação negativa com o endividamento, alinhando-se com a justificativa apresentadas por Almeida e Santos (2016) de que empresas em crescimento podem apresentar menos fluxo de caixa livre, não necessitando do papel disciplinador da dívida. Pode-se perceber um alinhamento com a teoria de *pecking order*, já que isso justificaria a pretensão do autofinanciamento em vez de recorrerem a dívida (Brealey, Myers e Allen, 2018). Mas também, é possível inferir que o resultado se alinha à corrente teórica da teoria de *trade-off*, a qual defende que as empresas em crescimento podem apresentar custos de falência e de assimetria maiores, elevando o custo de capital, o que as leva a se financiarem mediante ações, quando não dispuserem de folga financeira, além de que o valor destas entidades está associado com o fluxo esperado futuro e não com ativos que possam ser usados como garantia de uma dívida (Titman e Wessels, 1988; Brito et al., 2007).

Em relação à terceira variável com significância estatística, os non-debt taxes shields, foi verificado uma incongruência com o que afirma a literatura. Em tese, uma depreciação e a amortização devem ter um sinal negativo com o endividamento, contudo foi visto o contrário (1,00215). O resultado não se alinha com o identificado por Lei Lei (2020), tampouco com a teoria de *trade-off*, a qual defende um ponto ótimo com os escudos fiscais.

A penúltima variável significativa do modelo econométrico foi o valor de mercado, o

qual apresentou uma relação negativa com o endividamento. Este resultado está em linha com o preconizado pelo Market-timing, que afirma que empresas felizardas no que se refere ao seu valor de mercado preferem emitir ações ao mercado ao invés de dívida para financiar seus projetos (Baker e Wurgler, 2002; Brealey, Myers e Allen, 2018). Ressalta-se que o achado está em linha com o identificado por Rajan e Zingales (1995).

Por fim, a última variável relevante foi a Liquidez Corrente, a qual apresentou uma associação negativa com o passivo oneroso. Isto sugere que as empresas utilizam a sua folga financeira para financiar seus investimentos, favorecendo a tese teórica da hierarquia das fontes de financiamento. Além disso, remetendo-se à Tabela 1, é verificado uma correlação negativa entre PIB e Liquidez Corrente, entrando em consonância com o evidenciado por Martucheli, Faria e Souza (2020), visto que as empresas em períodos prósperos podem preferir o autofinanciamento. Contudo, de acordo com Pamplona, Silva e Nakamura (2021), a folga financeira pode ser um recurso requisitado em tempos de crise.

Destaca-se, ainda, que o PIB, variável independente do modelo econométrico, não apresentou significância estatística, apontando que este indicador macroeconômico não é relevante para a determinação da estrutura de capital das empresas do setor de consumo cíclico. Este fato pode indicar que, para as empresas do setor consumo cíclico listadas na bolsa no período de 2012 a 2024, os fatores intrínsecos das companhias são mais relevantes na determinação da estrutura de capital.

6 CONCLUSÃO

O presente estudo buscou analisar o impacto do PIB e dos determinantes da estrutura de capital no nível de endividamento das empresas do setor de consumo cíclico listadas na bolsa, a fim de contribuir com as decisões de financiamento das empresas e atualizar a academia com novos achados sobre o estudo da moderna teoria da estrutura de capital.

Verificou-se que 5 das 9 variáveis do modelo econométrico proposto apresentaram relevância estatística ao nível de 1%. As correntes teóricas do *pecking order*, *trade-off* e *market-timing* abordadas neste artigo foram validadas nessas variáveis.

A composição dos ativos apresentou uma relação positiva com o passivo oneroso, validando a perspectiva do equilíbrio, o qual preconiza uma estrutura ótima a ser perseguida pelas empresas e que os ativos fixos reduzem a assimetria informacional e podem ser utilizados como garantia de uma dívida, consequentemente, reduzindo o custo de capital (Brito et al., 2007).

Por sua vez, o crescimento apresentou uma relação negativa, alinhando-se à teoria de *pecking order* e *trade-off*. Empresas em crescimento tendem a não se financiarem mediante capital de terceiros, dado os custos de capitais mais elevados, bem como preferem o financiamento interno antes de partir para fontes externas de capital, de acordo com a literatura.

O non-debt taxes shields apresentou um resultado contrário ao que é preconizado nas teorias da estrutura de capital. Isto leva ao entendimento de que a proxy que representa esta variável pode não a representar fielmente (Titman e Wessels, 1988). Contudo, ressalta-se que a literatura defende que os escudos fiscais não oriundos do endividamentos são substitutos do benefício fiscal da dívida (De Angelo e Masulis, 1980).

Em relação ao valor de mercado, foi percebido que as empresas do setor ciclo durante o período de análise “cronometrou” o mercado, aproveitando-se do aumento de seus valores de mercado para buscar financiamento mediante ações, conforme defendido por Baker e Wurgler (2002). Tais empresas acabam apresentando um nível de endividamento menor em comparação com aquelas que não utilizam dessa prática (Brealey, Myers e Allen, 2018).

A folga financeira se mostra um recurso valioso em momentos de crise (Latham &

Braun, 2008), bem como em momentos de prosperidade econômica (Martucheli, Faria e Souza, 2020). Durante o período de análise, que passou por momentos de crescimento e turbulência (CODACE, 2020), foi observado que as empresas utilizaram mais da sua folga financeira para financiar seus projetos.

Por fim, o PIB, variável independente do modelo econométrico, não apresentou relevância estatística. Isto pode estar associado ao fato de que a estrutura de capital das empresas da amostra é influenciada, principalmente, pelas características intrínsecas da companhia mesmo diante dos períodos de expansão, recessão e recuperação que o Brasil passou nos últimos anos e apesar do setor cíclico ser sensível às mudanças macroeconômicas (Pindyck & Rubinfeld, 2009).

Como limitações, pode-se citar o baixo número de observações do PIB, o qual se limitou a 13 observações. Este fato pode ter impedido uma conclusão mais assertiva sobre essa variável na estrutura de capital.

6 REFERÊNCIAS

- Akerlof, G. A. (1970). The market for "lemons": Quality uncertainty and the market mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488–500.
- Almeida, M. A., & Santos, J. F. dos. (2016). Estrutura de capital e divulgação voluntária de informações de responsabilidade social corporativa das empresas brasileiras. *Revista de Ciências da Administração*, 1(2), 109–124.
- Assaf Neto, A. (2021). *Finanças corporativas e valor* (8ª ed.). Atlas.
- Auret, C., Chipeta, C., & Krishna, S. (2013). Financial constraints and capital structure dynamics across the business cycle: Some evidence from the JSE. *Studies in Economics and Econometrics*, 37(1), 75–104.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market timing and capital structure. *The Journal of Finance*, 57(1), 1–32.
- Berk, J., & DeMarzo, P. (2009). *Finanças empresariais*. Bookman.
- Bradley, M., Jarrell, G. A., & Kim, E. H. (1984). On the existence of an optimal capital structure: Theory and evidence. *The Journal of Finance*, 39, 857–878.
- Brealey, R., Myers, S. C., & Allen, F. (2018). *Princípios de finanças corporativas* (3ª ed.). AMGH.
- Brito, G. A. S., Corrar, L. J., & Batistella, F. D. (2007). Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 18(43), 9–19.
- CODACE. (2023). *Relatório econômico de 2023*. <https://portalibre.fgv.br/node/8339>
- David, M., Nakamura, W. T., & Bastos, D. D. (2009). Estudo dos modelos trade-off e pecking order para as variáveis endividamento e payout em empresas brasileiras (2000–2006). *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 10(6), 132–153.
- DeAngelo, H., & Masulis, R. W. (1980). Optimal capital structure under corporate and personal taxation. *Journal of Financial Economics*, 8(1), 3–29.
- Durand, D. (1952). Cost of debt and equity funds for business: Trends and problems of measurement. In *Conference on Research on Business Finance* (pp. 215–262).
- Ferrari, E. O., Felipetto, M. R. Z., & Strassburg, U. (2023). Fatores determinantes da estrutura de capital: Uma análise da produção científica em periódicos nacionais e internacionais sobre os principais indicadores de determinantes da estrutura de capital. *Revista Competitividade e Sustentabilidade-ComSus*, 9(2), 187–206.
- Gibin, V. P., Tonin, J. M., Alves, A. F., & Nakamura, W. T. (2023). Determinantes da estrutura de capital de empresas do agronegócio no mercado acionário brasileiro. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 42(1), 53–68.

- Harris, M., & Raviv, A. (1991). The theory of capital structure. *The Journal of Finance*, 46(1), 297–355.
- Harrison, B., & Widjaja, T. W. (2014). The determinants of capital structure: Comparison between before and after financial crisis. *Economic Issues*, 19(2), 55–82.
- Ibrahim, J., Olalere Adebayo, A., Kolawole Olowookere, J., Zaid Adeyemi, A., & Moromoke Oladejo, T. (2023). Firm Structural Attributes and Capital Structure Adjustments among Listed Manufacturing Firms in Nigeria using Static and Dynamic Approaches. *FUDMA Journal of Accounting and Finance Research [FUJAFR]*, 1(3), 52–63.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.
[https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Korajczyk, R. A., Lucas, D. J., & McDonald, R. L. (1991). The effect of information releases on the pricing and timing of equity issues. *Review of Financial Studies*, 4(4), 685–708.
- Lakatos, E. M. (2021). *Técnicas de pesquisa* (9ª ed.). Grupo GEN.
- Lathan, S. F., & Braun, M. R. (2008). The performance implications of financial slack during economic recession and recovery: Observations from the software industry (2001–2003). *Journal of Managerial Issues*, 20, 30–50.
- Le, H. D., Viet, N. Q., & Anh, N. H. (2021). Trade-off theory and pecking order theory: Evidence from real estate companies in Vietnam. *Economics and Business Quarterly Reviews*, 4(2), 79–94.
- Martins, G. A., & Théophilo, C. R. (2016). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas* (3ª ed.). Atlas.
- Martucheli, C. T., Faria, C. A. L. de, & Souza, A. A. de. (2020). Determinantes da estrutura de capital das empresas brasileiras: Uma análise de dados em painel. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 8(2), 26–42.
- Mirza, S. S., Jebran, K., Yan, Y., & Iqbal, A. (2017). Financing behavior of firms in tranquil and crisis period: Evidence from China. *Cogent Economics & Finance*, 5(1), 1–16.
- Modigliani, F., & Miller, M. (1958). The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment. *American Economic Review*, 48(3), 261–297.
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 575–592.
- Myers, S. C. (2001). Capital structure. *Journal of Economic Perspectives*, 15(2), 81–102.
- Pamplona, E., Silva, T. P. da, & Nakamura, W. T. (2021). Determinantes da estrutura de capital de empresas industriais brasileiras nos períodos de prosperidade e crise econômica. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 40(2), 135–152.
- Perobelli, F. F. C., & Famá, R. (2002). Determinantes da estrutura de capital: Aplicação a empresas de capital aberto brasileiras. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, 37(3), 33–46.
- Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D. L. (2009). *Microeconomía* (7ª ed.). Pearson Educación.
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The Journal of Finance*, 50(5), 1421–1460.
- Ribeiro, F., Atamanczuk, M. J., Gerigk, W., & Biscaia, L. F. (2021). Concentração de propriedade, governança corporativa e estrutura de capital no segmento de energia elétrica da B3. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 9(2), 7–25.
- Spence, M. (1973). Job market signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355–374.
- Titman, S., & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *The Journal of Finance*, 43(1), 1–19.