

Estudo sobre o grau de alavancagem financeira das empresas brasileiras de capital aberto e sua associação com a conjuntura econômica do país

Ana Luiza Coutinho Oliveira¹

Handerson Leônidas Sales²

Lucinéia Lopes Bahia Ribeiro³

André Luiz Mendes Athayde⁴

RESUMO

O uso de capital de terceiros amplia o potencial de retorno dos investidores, porém, concomitantemente eleva o risco de inadimplência das empresas, sob um ambiente de flutuações da economia. O objetivo desta pesquisa foi analisar a associação do comportamento do grau de alavancagem financeira das empresas listadas no Brasil, Bolsa e Balcão (B3) com a conjuntura econômica do país ao longo das últimas décadas, no período de 2001 a 2022. A metodologia de pesquisa foi de natureza quantitativa com uso de correlação de Pearson, Regressão Linear simples e Qui-quadrado. Os resultados do estudo, revelaram existir associação entre o GAF e as variáveis macroeconômicas como a Taxa Selic e o PIB. Além disso, o estudo demonstrou que o comportamento predominantemente das empresas observadas foi de elevar o seu GAF segundo o aumento do PIB e redução da Taxa Selic.

¹Administradora pela Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: analuizacoutinhooliveira18@gmail.com

²Doutor em Desenvolvimento Social (Unimontes). Professor da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

³Mestra em Administração (FPL). Professora da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

⁴Apresente titulação máxima e vínculo institucional do autor. ORCID: <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>. E-mail: pessoa@pessoa.com.

Palavras chaves: Alavancagem financeira; Taxa Selic; Produto Interno Bruto; Conjuntura econômica.

STUDY ON THE DEGREE OF FINANCIAL LEVERAGE OF BRAZILIAN PUBLIC COMPANIES AND ITS ASSOCIATION WITH THE ECONOMIC SITUATION IN THE COUNTRY

ABSTRACT

The use of third-party capital enhances investors' return potential; however, it also increases the risk of default for companies in an environment of economic fluctuations. The objective of this research was to analyze the association between the leverage behavior of listed companies in Brazil, B3 (Brasil, Bolsa e Balcão), and the country's economic conditions over the past few decades, from 2001 to 2022. The research methodology was quantitative, employing Pearson correlation, simple linear regression, and Chi-square tests. The study results revealed an association between the GAF (Financial Leverage Ratio) and macroeconomic variables such as the Selic Rate and GDP. Furthermore, the study demonstrated that the predominant behavior of the observed companies was to increase their GAF in response to GDP growth and a decrease in the Selic Rate.

Keywords: Financial leverage; Selic rate; Gross Domestic Product; Economic Conjuncture.

INTRODUÇÃO

A alavancagem financeira corresponde ao uso de recursos financeiros de terceiros para ampliar o potencial de retorno sobre o investimento (Assaf Neto, 2014). Nesse sentido, o uso de empréstimos possibilita aumentar o lucro por ação e consequentemente o retorno sobre o patrimônio dos acionistas das sociedades anônimas.

Um dos principais benefícios da alavancagem financeira é o aumento do retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) em cenários otimistas, pois, em função do efeito das despesas fixas financeiras, as variações ocorridas no lucro antes dos juros e impostos sobre a renda (Lajirda) proporcionam maiores variações no lucro líquido. No entanto, em um cenário que ocorra variações negativas no Lajirda, a alavancagem financeira irá trazer potencializar as reduções no lucro líquido.



Uma motivação adicional para as empresas recorrerem ao endividamento reside nos incentivos fiscais relacionados aos juros de suas dívidas, haja vista que os valores destinados ao pagamento de juros em empréstimos são geralmente dedutíveis, o que resulta em uma redução do ônus fiscal suportado pela empresa.

No entanto, esse benefício colhido pelo grau de alavancagem financeira das empresas possuem limites que podem estar associados ao elevado custo de capital da dívida e ou baixo lucro operacional. Essas possibilidades, por sua vez, são afetadas pelas instabilidades econômicas ocorridas nos países e ou no cenário mundial.

No Brasil, essa relação torna-se intrigante devido às flutuações cíclicas e variações da economia, o que pode impactar os benefícios do retorno aos investidores em empresas com a alavancagem financeira. Segundo Kelly e Trece (2022), nas últimas duas décadas, de 2000 e de 2010, o país passou por períodos de crescimento econômico e recessões. Oferece, assim, a possibilidade de analisar, de forma criteriosa, nesse intervalo o comportamento da alavancagem financeira nas empresas brasileiras. Nesse sentido, pode-se indagar em que medida o grau de alavancagem financeira está associado às oscilações da economia brasileira?

Diante disso, este trabalho tem como objetivo analisar a associação do comportamento do grau de alavancagem financeira das empresas listadas no Brasil, Bolsa e Balcão (B3), com a conjuntura econômica do país ao longo das últimas décadas, no período de 2001 a 2022.

Além disso, este estudo visa contribuir para uma reflexão sobre os benefícios do grau de endividamento das empresas para o retorno dos investidores, identificando tomada de decisões eficazes para enfrentar períodos de instabilidade.

A seguir, será apresentado o referencial teórico adotado como embasamento neste estudo, explorando os seguintes temas: A Alavancagem Financeira como ferramenta para maximizar retornos para investidores, as flutuações da economia brasileira ao longo das últimas décadas e pesquisas pertinentes sobre Alavancagem Financeira. Subsequentemente, serão delineados os procedimentos metodológicos



empregados neste estudo, seguidos pela exposição e análise dos resultados obtidos. Por derradeiro, serão elaboradas as considerações finais da pesquisa, acompanhadas da sugestão para futuras investigações.

REFERENCIAL TEÓRICO

Para uma abordagem integral dos tópicos delineados por este estudo, é imperativo conduzir, como etapa inicial, uma abordagem acerca da definição do grau de alavancagem financeira nas organizações, bem como da situação econômica nacional durante o período em análise.

A Alavancagem Financeira como instrumento para potencializar resultados para investidores

A alavancagem financeira, segundo Assaf Neto (2014), é um dos recursos financeiros mais cruciais para analisar o desempenho das operações e para o planejamento. Como indicado por Silva (2013), o termo “alavancagem” está relacionado à analogia de uma alavanca, que, em física, permite mover um objeto com uma força menor. No contexto financeiro, o conceito de alavancagem financeira pode variar desde a simples relação entre dívida e patrimônio até métodos mais complexos, que comparam o custo do financiamento com o retorno gerado pelos ativos da empresa. A alavancagem financeira é um processo que tem o potencial de aumentar o lucro por ação ao utilizar recursos de terceiros.

Silva (2013) destaca a metáfora da alavanca para explicar a alavancagem financeira e sua importância na maximização dos lucros das empresas. Em concordância, Jalan et al. (2013, p.6) defende que, “diversos mecanismos de impacto da alavancagem financeira na estrutura de capital de uma empresa podem ser identificados, e esses mecanismos influenciam sua capacidade de obter vantagens fiscais”.



De acordo com Gitman (2010), o Grau de Alavancagem Financeira (GAF) é uma medida quantitativa que avalia a alavancagem financeira de uma empresa. O GAF é calculado considerando a variação percentual do Lucro por Ação (LPA) em relação à variação percentual do Lucro Antes dos Juros e Impostos sobre a Renda (LAJIR).

Diversos autores, como Silva (2013), adotam uma abordagem semelhante para calcular o GAF, relacionando a variação percentual do Lucro Líquido (LL) à variação percentual do LAJIR. Além disso, Assaf Neto (2014) apresenta uma alternativa na determinação do GAF, incluindo a relação entre o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE) e o Retorno sobre o Investimento (ROI).

Tal como mencionado por Assaf Neto (2014), a interpretação do Grau de Alavancagem Financeira (GAF) pode ser resumida da seguinte maneira: (a) Quando o GAF é maior que 1, a situação da empresa é geralmente vista como favorável; (b) Se o GAF é igual a 1, a situação da empresa é considerada neutra; (c) Quando o GAF é menor que 1, a situação da empresa é tipicamente considerada desfavorável, haja vista que neste caso a rentabilidade operacional de todo capital investido em uma empresa será superior a rentabilidade do capital investido pelos acionistas. Visto de outra forma, o GAF menor que 1 demonstra que as despesas financeiras foram superiores ao benefício fiscal dos impostos sobre renda.

As flutuações da economia brasileira nas últimas décadas

O Produto Interno Bruto (PIB) é uma métrica utilizada no cenário econômico global, sendo amplamente empregado para avaliar e comparar o desempenho econômico dos países. Segundo, Feijó, Valente e Carvalho (2012, p.45), “o PIB mede o valor total de mercado de todos os bens e serviços finais produzidos dentro de um território econômico do país durante determinado período”.

Essa métrica permite, portanto, que diferentes países sejam avaliados de maneira relativa, facilitando análises comparativas. Sendo assim, o PIB, amplamente utilizado como um medidor do desenvolvimento de uma economia por



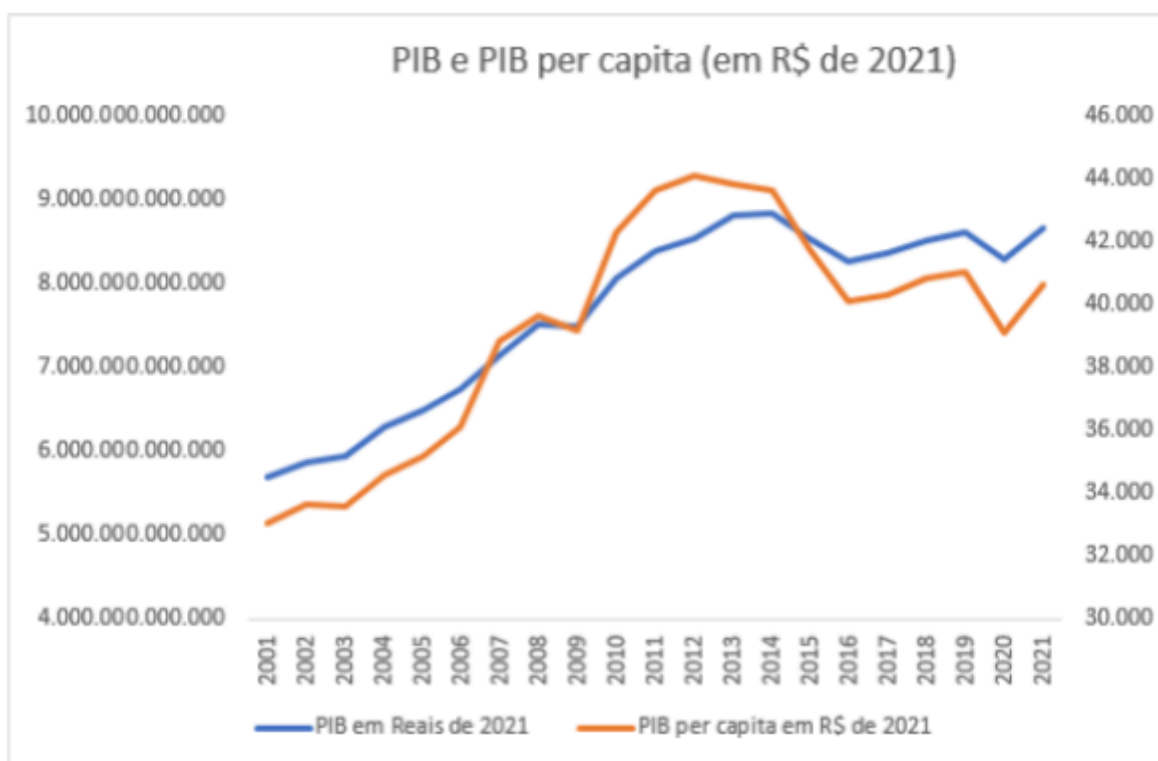
várias razões oferece uma simplicidade analítica com uma abordagem acessível para mensurar e comparar a produção e o consumo. Além disso, o PIB serve como um indicador sensível a mudanças, capturando variações na produção e no consumo que podem indicar tendências de crescimento ou recessão. Em seguida, o estudo irá apresentar alguns exemplos ocorridos na economia brasileira que contemplam o período pesquisado.

Nos últimos 21 anos, houve mudanças crescentes no PIB e no PIB per capita. Em 2021, o IBGE divulgou que o PIB teve um aumento de 4,6%, chegando a cerca de R\$ 8.679.490.000,00 (oito trilhões, seiscentos e setenta e nove bilhões e quatrocentos e noventa milhões de reais). Contudo, esse crescimento foi apenas 0,7 ponto percentual maior do que o PIB de 2019, antes da pandemia, que totalizava R\$ 8 trilhões, 630 bilhões e 534 milhões (Kelly & Trece, 2022).

A Figura 1, em seguida, demonstra o PIB e PIB per capita ao longo do período de 2001 à 2021 no Brasil.



Figura 1 – PIB e PIB per capita (em R\$ de 2021)



Fonte: Kelly e Trece, (2022).

Na Figura 1, é possível perceber que o PIB teve um crescimento substancial até o ano de 2014, seguido por uma queda até 2016 e um período de estagnação nos anos seguintes até 2021. Quanto ao PIB per capita, ele apresentou um crescimento até 2012, mas começou a declinar a partir desse ponto, com o valor de 2021 sendo inferior ao de 2010.

Ao detalhar as atividades econômicas ao longo do período abrangente de 21 anos é possível verificar informações cruciais. A atividade agropecuária registrou um incremento substancial em seu valor adicionado, praticamente dobrando de R\$ 319,7 bilhões para R\$ 591,1 bilhões ao longo desse período. Essa ascensão resultou em um aumento da sua participação no valor adicionado total, passando de 7% para 8%. Ressalta-se que essa se caracteriza fortemente por commodities com alta demanda internacional (Kelly & Trece, 2022).



Em contrapartida, a indústria exibiu um desempenho comparativamente menos expressivo, com um incremento de apenas 27,6% em seu valor adicionado ao longo do período analisado, evoluindo de 1,3 trilhões de Reais para R\$ 1,6 trilhões. Esse desempenho resultou em uma redução da sua parcela no valor adicionado total, a qual agora representa 22%. Enquanto isso, o setor de serviços experimentou um crescimento de 57%, aumentando de 3,2 trilhões de Reais para 5,2 trilhões. Esse aumento resultou em uma significativa ampliação de sua participação no valor adicionado total, que agora compreende 70% (Kelly & Trece, 2022).

Percebe-se que as flutuações na economia são inerentes ao processo produtivo de cada país com concomitante desempenho de outros indicadores econômicos internos e externos os quais afetam às empresas que atuam nesse ambiente e por consequência seu grau de alavancagem financeira.

Outros estudos sobre Alavancagem Financeira

A alavancagem financeira tem sido um tema de considerável interesse no contexto das empresas brasileiras, com estudos recentes fornecendo insights valiosos sobre suas implicações e aplicabilidade. O estudo realizado por Jardim et al. (2019) concentra-se na influência da alavancagem financeira na rentabilidade dos investidores em empresas brasileiras. De acordo com Jardim et al. (2019), a alavancagem financeira envolve a estratégia de aumentar a variação dos resultados em relação às receitas, com base nas despesas financeiras resultantes do uso de capital de terceiros, como financiamento de investimentos. Os resultados deste estudo apontam para a importância de manter um equilíbrio adequado de alavancagem financeira para garantir a rentabilidade dos investidores. As correlações positivas entre alavancagem financeira (representada pelo GAF) e a rentabilidade sobre o patrimônio líquido (ROE) sugerem uma forte relação entre essas variáveis, destacando a relevância da gestão adequada da alavancagem financeira para empresas no contexto brasileiro (Jardim et al. 2019).



Adicionalmente, o estudo conduzido por Moreira et al. (2023) apresenta uma perspectiva complementar sobre a alavancagem financeira. Este estudo se concentra nas decisões estratégicas da administração de uma empresa de capital aberto (Companhia Siderúrgica Nacional - CSN) listada nas bolsas de valores brasileira e americana.

Moreira et al. (2023) destacam a importância da estrutura de capital, custo de capital de terceiros, alavancagem financeira e custos de falência para fundamentar as decisões estratégicas. No contexto da CSN, as análises conduzidas sugerem decisões como investir em desempenho operacional, renegociar prazos, vender ativos e realizar a oferta pública inicial de uma subsidiária. O estudo de Moreira et al. ilustra como a estrutura de capital e o custo de capital de terceiros podem influenciar diretamente as decisões estratégicas das empresas, particularmente quando se trata de uma entidade no ciclo de maturidade de seus negócios (Moreira et al. 2023).

Percebe-se, portanto, nos estudos apresentados, que enquanto Jardim et al. ressaltam a importância de manter um equilíbrio adequado na utilização da alavancagem financeira visando garantir a rentabilidade dos investidores, Moreira et al. mostram como a estrutura de capital e o custo do capital proveniente de terceiros podem influenciar as decisões estratégicas tomadas pelas empresas. Dessa forma, a gestão adequada da alavancagem financeira emerge como um fator crítico a ser considerado tanto para o desempenho quanto para as tomadas de decisões das empresas no contexto brasileiro. A complexidade da alavancagem financeira e suas implicações econômicas e estratégicas são evidenciadas por esses estudos, ressaltando sua importância tanto do ponto de vista dos investidores quanto das próprias empresas (Jardim et al., 2019; Moreira et al. 2023).

METODOLOGIA

Com o objetivo de analisar o grau de alavancagem financeira das empresas brasileiras e sua associação com a conjuntura econômica do país, foi realizada uma



abordagem quantitativa com o uso de ferramentas da estatística de Correção de Pearson aplicadas às variáveis: Grau de Alavancagem Financeira (GAF); PIB e Taxa Selic. Em seguida foram utilizados testes Regressão linear simples e o Teste Qui-Quadrado.

O GAF foi calculado pela razão entre o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE) e o Retorno sobre o Investimento (ROI) (Assaf Neto, 2014). Para a obtenção dos dados financeiros das empresas brasileiras para esses cálculos foram utilizadas as demonstrações financeiras das empresas listadas na B3 recolhidas da base de dados da Economatica, durante o período de 2001 a 2022. Já os indicadores, referentes à conjuntura econômica do Brasil, PIB e Taxa Selic foram obtidos pelo Sistema Gerenciador de Séries Temporais do Banco Central do Brasil.

A delimitação dos dados foi realizada considerando a inclusão de empresas brasileiras de diversos setores, abrangendo diferentes regiões do país, listadas na Bolsa de Valores brasileira. A seleção das empresas levou em consideração aquelas que possuem informações financeiras detalhadas disponíveis para análise, incluindo dados sobre o ROE, ROI e, conseqüentemente, o GAF. A análise foi limitada ao período de 2001 a 2022, pela necessidade de abranger um espaço de tempo de oscilações na economia brasileira, neste caso envolvendo as duas últimas décadas.

O primeiro passo foi: a) fazer o cálculo de correlação entre GAF e os Indicadores econômicos PIB e SELIC, com todas as empresas que passaram pelos seguintes filtros: exclusões de instituições financeiras em função das especificidades divergentes das demais corporações quanto a alavancagem financeira; seleção apenas de corporações que tinham disponibilidade de dados das demonstrações dos últimos 20 anos; seleção de corporações que não apresentaram “passivo a descoberto”, ou seja, as empresas que não se encontraram com a situação líquida deficitária, em que o patrimônio líquido foi inferior a 0, e que não apresentaram ROE negativo, restando apenas 40 sociedades anônimas das aproximadamente 400 empresas listadas no início da pesquisa.



O próximo passo consistiu em: b) retirar os *outliers* que apareceram em alguns resultados de GAF. A partir disso, pôde-se aplicar o cálculo da função linear, expressa matematicamente, $y = \beta_0 + \beta_1 x$, onde β_0 e β_1 são os coeficientes do modelo (Moreira, 2021), y é a variável Grau de Alavancagem Financeira e x (variável preditiva) é a variável PIB. Em seguida, novamente o cálculo da função linear foi aplicado a variável Grau de Alavancagem Financeira (y) e Taxa Selic (x). Com isso, foi possível observar a inclinação da reta linear e a correlação existente de cada empresa entre o GAF e as variáveis macroeconômicas, o que permitiu formar categorias de grupos com correlações positivas e negativas para análise comparativa pelo Teste Qui-quadrado.

Por conseguinte, foi realizado o Teste Qui-quadrado para analisar se o grupo de empresas categorizado com correlação positiva comparado ao grupo de correlação negativa pelas variáveis GAF e Taxa Selic, e da mesma forma a comparação entre os grupos com correlações entre GAF e PIB, se divergiam entre si. A proposição deste teste está fundamentada na afirmação de que o mercado espera que haja um aumento do Grau de Alavancagem Financeira quando o cenário econômico é de crescimento e de previsibilidade.

Sendo assim, tornou-se possível, através do resultado do Teste Qui-quadrado identificar se a prevalência das empresas brasileiras observadas obedeceu a esse argumento esperado. Essa delimitação dos dados foi feita com o intuito de obter resultados representativos e relevantes para a pesquisa, permitindo uma análise significativa do grau de alavancagem financeira das empresas brasileiras e sua relação com a conjuntura econômica do país ao longo dos anos observados pela pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresentará os resultados empíricos do presente estudo para subsequente discussão. Nessa análise, serão abordadas as correlações entre o



Grau de Alavancagem Financeira (GAF) e as variáveis Produto Interno Bruto (PIB) e Taxa Selic, os achados da regressão linear, Teste Qui-Quadrado, assim como as possíveis interpretações para os resultados obtidos.

Inicialmente, serão apresentadas as tabelas de correlações positivas e negativas entre o Grau de Alavancagem Financeira e as variáveis PIB e Taxa Selic, considerando as 40 empresas que compuseram a amostra.

Tabela 1 – Empresas com correlação negativa do GAF com Selic e PIB

Taxa Selic	PIB
RPAD5	ALPA4
ABEV3	KLBN11
CEEB3	POMO4
COCE5	WEGE3
CSRN3	VALE3
PNVL3	SUZB3
EUCA4	SCAR3
LEVE3	CGRA3
MTSA4	CYRE3
NEOE3	CRTE3B
RAPT4	CEGR3
SCAR3	
VIVT3	
UGPA3	
WHRL4	
BALM4	
CEGR3	
CGAS5	
CPLE6	
ENGI11	
EGIE3	
FESA4	
FRAS3	
JOPA3	
POMO4	

MMAQ4	
PATI3	
SBSP3	
SHUL4	
TIMS3	

Fonte: Próprios autores

Tabela 2 – Empresas com correlação positiva do GAF com Selic e PIB

Taxa Selic	PIB
ALPA4	RPAD5
KLBN11	CEEB3
SUZB3	CSRN3
WEGE3	PNVL3
CRTE3B	EGIE3
CYRE3	EUCA4
CGRA3	LEVE3
SAPR11	RAPT4
NEMO5	SHUL4
VALE3	NEMO5
	UGPA3
	WHRL4
	TIMS3
	VIVT3
	SAPR11
	SBSP3
	PATI3
	NEOE3
	MMAQ4

	MTSA4
	JOPA3
	FRAS3
	FESA4
	ENGI11
	CPLE6

	CGAS5
	COCE5
	BALM4
	ABEV3

Fonte: Próprios autores

A Tabela 1 apresenta 30 empresas com correlação negativa com a Taxa Selic e 10 empresas com correlação negativa com o PIB, totalizando 40 empresas. A Tabela 2 apresenta 10 empresas com correlação positiva com a Taxa Selic e 30 empresas com correlação negativa com o PIB, totalizando 40 empresas.

Parte-se do argumento de que em condições normais espera-se que as empresas irão aumentar seu grau de alavancagem financeira quando a economia estiver forte, ou seja, à medida que o PIB aumenta. Ademais, espera-se também que em condições normais as empresas irão aumentar seu grau de alavancagem financeira à medida que a Taxa Selic diminui.

Através do cálculo da função linear entre o Grau de Alavancagem Financeira (GAF) de cada empresa com o PIB e a Taxa Selic, foi possível identificar correlações moderadas e fortes, tanto positivas quanto negativas, restando, portanto, 24 empresas que apresentaram tais características. Para o cálculo de cada função, foram excluídos os dados considerados *outliers* durante o período observado. Na tabela a seguir, são apresentados os resultados dessas correlações.

Tabela 3- Correlações entre GAF, PIB e SELIC e valor r^2

Empresas	PIB		SELIC	
	Correlação (-)	Correlação (+)	Correlação (-)	Correlação (+)
	Valor (r^2)	Valor (r^2)	Valor (r^2)	Valor (r^2)
RPAD5		0,78	0,44	
ALPA4	0,3			0,31
ABEV3			0,29	



CEEB3		0,09	0,45	
COCE5			0,09	
CSRN3		0,36	0,58	
PNVL3		0,26	0,19	
EGIE3		0,12		
EUCA4		0,12	0,33	
KLBN11	0,17			0,14
POMO4	0,13			
LEVE3		0,11	0,22	
MTSA4			0,1	
NEOE3			0,33	
RAPT4		0,12	0,29	
SCAR3			0,14	
SHUL4		0,23		
NEMO5		0,18		
SUZB3				0,22
VIVT3			0,15	
UGPA3		0,31	0,19	
WEGE3	0,39			0,35
WHRL4		0,2	0,21	
TIMS3		0,38		

Fonte: Próprios autores

É preciso, considerar que tais achados se justificam a partir de uma correlação entre os dados, com o momento econômico do país, conforme se traçou como objetivo do trabalho.

Dancey e Reidy (2019) apontam para uma classificação de correlação onde $r = 0,10$ até $0,30$ é considerado fraco; $r = 0,40$ até $0,60$ é considerado moderado; $r = 0,70$ até 1 é considerado forte. A partir do cálculo da função linear simples, observou-se o coeficiente de determinação (R^2) de cada empresa, com seu caráter explicativo da variável dependente, no caso o Grau de Alavancagem Financeira, pela variável independente: ora pela Taxa Selic e ora pelo PIB. Considera-se que valores de R^2 acima de $0,09$ representam uma explicação aceita, por este estudo, da associação da variável Grau de Alavancagem Financeira (GAF) com a Taxa Selic



e com o PIB, haja vista que R^2 acima de 0,09 é corresponde a correlação moderada, bem como acima de 0,36 é corresponde a correlação forte.

Sendo assim, quando o R^2 for superior a 0,09, entende-se, neste estudo, que a Taxa Selic ou o PIB explicam a variação no GAF. No caso da Taxa Selic, foi observada uma correlação negativa com o GAF em 15 empresas. Em contrapartida, 4 empresas apresentaram correlações positivas. Já para a variável PIB foram encontradas 13 empresas com correlação positiva entre GAF e PIB e 4 empresas com correlação negativa.

Uma correlação negativa entre GAF e PIB sugere que as empresas concentraram seu grau de alavancagem financeira em períodos de crescimento econômico. Isso pode acontecer porque as empresas estão mais confiantes em sua capacidade de gerar fluxos de caixa internos para financiar suas operações durante períodos de expansão econômica, diminuindo a necessidade de recorrer a empréstimos.

Uma possível explicação para a correlação negativa entre GAF e PIB pode ser encontrada nas estratégias de financiamento das empresas. Por exemplo: durante períodos de crescimento econômico, as empresas podem buscar acesso ao financiamento por meio de capital próprio ou de lucros retidos, em congruência com a teoria de Pecking Order (Myers e Majluf, 1984). Seguindo esse procedimento, algumas empresas podem adotar uma abordagem mais conservadora em relação à alavancagem financeira, preferindo financiar suas operações com capital próprio, especialmente se tiverem uma boa geração de caixa. Isso pode resultar em uma correlação negativa entre o GAF e o PIB, pois elas podem evitar a alavancagem mesmo em períodos de crescimento econômico.

Pode ocorrer também, que as empresas com correlação negativa entre o PIB e o Grau de Alavancagem já se encontravam com elevado endividamento, no período analisado, adotando a estratégia de liquidação dessas dívidas, mesmo durante o crescimento do PIB, em função da impossibilidade de elevar seu Grau de Alavancagem Financeira.



Uma correlação positiva entre o Grau de Alavancagem Financeira (GAF) e o Produto Interno Bruto (PIB) sugere que, à medida que o PIB cresça, o GAF das empresas também tende a aumentar. Isso implica a existência de uma relação direta entre o desempenho econômico geral e a alavancagem financeira das empresas. Quando o PIB está em crescimento, isso geralmente indica um ambiente econômico favorável, com aumento da demanda por bens e serviços. As empresas podem aproveitar esse cenário para expandir suas operações, investir em projetos de crescimento e assumir mais dívidas para financiar essas iniciativas (Neves, 2021).

Além do mais, durante períodos de crescimento econômico, surgem mais oportunidades de investimento lucrativo. As empresas podem se alavancar financeiramente para maximizar seus retornos sobre o capital próprio. Um aumento do GAF em conjunto com o crescimento do PIB pode atender às expectativas dos acionistas quanto a maiores retornos futuros, adicionais aos riscos assumidos pelo endividamento das empresas.

Sendo assim, as empresas podem estar otimistas em relação ao crescimento contínuo da economia e, portanto, estão dispostas a assumir mais riscos financeiros para expandir suas operações. Em alguns casos, uma correlação positiva entre o GAF e o PIB pode indicar uma maturidade financeira das empresas, em que a alavancagem é usada de forma estratégica para maximizar a rentabilidade do sócio concomitantemente às oportunidades do aumento das receitas das empresas.

Quanto a Taxa Selic, a sua correlação negativa com o GAF sugere que essas empresas com tal característica possam aumentar seu endividamento para aproveitar as oportunidades de investimento ou para gerenciar sua estrutura de capital de forma mais eficiente, em resposta às condições macroeconômicas e à política monetária vigente alteram o custo de capital de terceiros e o custo médio ponderado de capital das empresas. Como na correlação negativa entre a Taxa Selic e o Grau de Alavancagem Financeira o aumento de uma tende a diminuir a



outra e vice-versa, ou seja, se houver um aumento da Taxa Selic, as empresas com essa característica preferem diminuir sua alavancagem financeira.

Nesse sentido, essas empresas buscam reduzir sua exposição à dívida, devido ao aumento do custo de captação de recursos. Por outro lado, quando a Taxa Selic diminui, as empresas podem estar mais propensas a aumentar sua alavancagem financeira, pois os custos de financiamento são mais baixos.

Evidencia-se ainda, neste estudo, as empresas que apresentaram correlações positivas entre GAF e a Taxa Selic e, portanto, se posicionaram de forma oposta a expectativa esclarecida na correlação negativa.

Nesse caso, a correlação positiva entre o Grau de Alavancagem Financeira (GAF) e a Taxa Selic demonstra que as variáveis se movimentaram na mesma direção. Em outras palavras, quando a Taxa Selic aumenta, o GAF também tende a aumentar, e quando a Taxa Selic diminui, o GAF tende a diminuir. No caso de empresas com estruturas de capital mais alavancadas, portanto, dependem mais de financiamentos e empréstimos para operar e expandir seus negócios, quando a Taxa Selic aumenta, o custo do crédito também aumenta, tornando o custo de capital mais elevado para captarem recursos por meio de empréstimos.

Nesse cenário, tais empresas podem optar por reduzir sua alavancagem financeira, buscando uma estrutura de capital menos arriscada. Caso contrário o aumento da Taxa Selic pode atingir níveis insatisfatórios ao afetar negativamente a rentabilidade e a capacidade de gerar retornos para os acionistas. É compreensível que as empresas, nessa situação, busquem reduzir sua alavancagem financeira para mitigar o impacto desses custos adicionais.

Com exceção de condições específicas de aumento do GAF em função de novas oportunidades para determinados segmentos no mercado, não foi possível vislumbrar boas estratégias de posicionamento que justifiquem vantagens para as empresas se manterem com correlações positivas entre essas variáveis.

Algumas características das empresas analisadas foram também percebidas neste estudo. Algumas empresas listadas pertencem aos setores de energia



elétrica, petróleo e gás, industrial e saneamento básico. Esses setores tendem a ter elevadas estruturas de capital alavancadas devido aos altos investimentos necessários em infraestrutura e ativos de longo prazo. Portanto, é natural que as empresas desses setores estejam mais sensíveis às mudanças ocorridas nas taxas de juros e apresentem correlação negativa com a Taxa Selic. Ademais, empresas de setores específicos, como alimentos e papel, demonstraram uma resiliência em relação às flutuações econômicas. Mesmo a partir daquilo que se percebeu nas variações da Taxa Selic e do PIB, essas empresas se mantiveram com correlação positiva. Sendo que no mesmo período, outras empresas apresentavam correlação negativa. Isso se explica, sobretudo, a partir do ramo ou campo de atuação da empresa. O mesmo se pode dizer de outras empresas como as do ramo do reflorestamento e na área da siderurgia, pois ainda que as variáveis macroeconômicas oscilassem, essas empresas no mercado se mantiveram estáveis em seu GAF.

Adicionalmente, será apresentado o Teste Qui-Quadrado, utilizado para diferenciar dois grupos de empresas referentes a grau de alavancagem financeira com comportamentos diferentes: aquelas com correlações positivas e negativas entre o GAF e a Taxa Selic, e aquelas com correlações positivas e negativas entre o GAF e o PIB. Este teste permitiu avaliar a associação entre as variáveis categóricas e verificar se as diferenças observadas são estatisticamente significativas.

Tabela 4- Teste Qui-quadrado correlação GAF/SELIC e GAF/PIB

Frequência Observada	Correlação (-) Selic	Correlação (-) PIB	Correlação (+) Selic	Correlação (+) PIB	Total (Selic)	Total (PIB)	$[(F.o - F.e)^2]/F.e$ (Selic)	$[(F.o - F.e)^2]/F.e$ (PIB)
Empresas (GAF)	15	4	4	13	19	17	3,184	2,382
							3,186	2,382
						X ²	6,3683	4,7647
Frequência Esperada	Correlação (-) Selic	Correlação (+) PIB	Correlação (+) Selic	Correlação (+) PIB		Grau de liberdade	1	1
Empresas	9,5	8,5	9,5	8,5	19 SELIC	X ² crítico	3,841	3,841



					17 PIB			
p. value Teste Qui Quadrado	0,0116 (Selic)	0,0290 (PIB)						

Fonte: Próprios autores

Pode-se afirmar que as 15 empresas com correlações negativas entre o Grau de Alavancagem Financeira (GAF) e a Taxa Selic são estatisticamente diferentes das 4 empresas que apresentaram correlações positivas. Esta diferenciação é suportada pelo p-valor do Teste Qui-Quadrado, que apresentou valores inferiores a 0,05, indicando significância estatística. Da mesma forma, para a variável PIB, as 4 empresas com correlações negativas diferem estatisticamente das 13 empresas com correlações positivas, conforme indicado pelos resultados significativos do Teste Qui-Quadrado.

A partir desses resultados, se pode verificar que existe diferença significativa entre empresas com correlações negativas e positivas correspondentes tanto aos pares de variáveis GAF e Taxa Selic, quanto aos de GAF e PIB, portanto, esses grupos observados se divergem entre si.

Ressalta ainda, a predominância de empresas com correlações positivas entre o GAF e PIB e negativa entre GAF e a Taxa Selic. Tal fato, evidencia a proposição de que no mercado econômico é esperado que haja aumento do Grau de Alavancagem Financeira quando o cenário econômico é de crescimento, previsibilidade e com concomitante redução da Taxa Selic (Myers; Majluf, 1984).

A seguir serão realizadas análises sobre a contextualização macroeconômica que afetaram o comportamento do crescimento econômico do Brasil no recorte temporal deste estudo. No período de 2001 a 2022 tanto o Brasil quanto o mundo sofreram influências de diversos fatores econômicos e comerciais, o que consequentemente afetou o Grau de Alavancagem Financeira de empresas em diversos setores. Pode-se destacar as guerras localizadas (Afeganistão, Iraque, Chechênia); diversas eleições com mudanças de governo no país com consequente alteração do modelo econômico, alteração nas relações internacionais e sua política



externa, alteração no risco-Brasil, variação da taxa de câmbio; ocorrência de fenômenos ambientais, como: tsunamis, furacões, terremotos, enchentes, desastres, e, por fim, de modo mais recente, a eclosão da pandemia da COVID-19, tendo como uma de suas consequências, a ascensão do trabalho híbrido, a insolvência de pessoas físicas e jurídicas, o aumento das reorganizações societárias de empresas, como fusões e conglomerados corporativos.

Neste caso, para Machado e Freitas (2023), fatores econômicos, políticos e períodos de crises também devem ser analisados cuidadosamente, pois, afetam toda a produção e geração de receita das organizações e impactam a alavancagem financeira das empresas. Com efeito, dentre este período de 2001 a 2022, o ano de 2020 com a crise sanitária da Covid-19, tornou-se um dos períodos mais significativos, para a análise da alavancagem financeira. Conforme ressaltam Machado e Freitas (2023), em 2020, com a crise gerada pela pandemia da Covid-19, houve uma profunda contração da atividade econômica. O Produto Interno Bruto (PIB) caiu 4,1% frente a 2019, a menor taxa da série histórica, iniciada em 1996. Já a bolsa de valores do Brasil (B3) teve desvalorização de 33,4% de março a junho de 2020. O mercado empresarial sofreu fortes impactos decorrentes da Covid-19, sendo presente uma realidade marcante como no início dos anos 2000.

Esses autores relembram que no início dos anos 2000 uma das grandes preocupações e questões presentes nas empresas, em função do crescimento, era com o endividamento, algo que teve impacto direto na política de financiamento. Logo em seguida, após 2002 obteve-se um período de ascensão econômica no país. Nesse sentido, quando as empresas se deparam com oportunidades de crescimento e que requerem investimento de capital, elas podem optar por financiamento através da emissão de dívida ou de ações.

Não obstante, adicionalmente ao contexto do GAF as pesquisas revelam uma preocupação com o elevado endividamento das empresas. Para Martinez e Martins (2016), em uma investigação sobre a alavancagem financeira e a realidade fiscal



das empresas, a presença da despesa financeira reduz a renda tributável e pode reduzir o incentivo à agressividade fiscal. Ainda se considera um problema central, qual seja, a monitoração das atividades da empresa pelos credores, como bancos e obrigacionistas institucionais reduzirá a capacidade da empresa para abrigar renda. O endividamento inadequado provoca um impacto direto no valor da empresa no mercado. Resume-se com isso que o processo de alavancagem financeira na estrutura de capital da empresa pode impactar a sua capacidade de gerar benefício fiscal.

Há quem perceba, no otimismo econômico dos anos 2000, um grau de artificialidade na política econômica. Segundo Pessoa (2022), no tocante ao superávit fiscal, depara-se com a seguinte realidade: o superávit primário estrutural saiu de 1,8% do PIB em 2005 para déficits de 0,4%, 1,2% e 2,4% em, respectivamente, 2010, 2013 e 2014.

Por um lado, a taxa de desemprego, apresentou uma taxa menor entre 2004 e 2011, porquanto, entre 2004 e 2014 a renda real do trabalho principal medida pela PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) cresceu 50%. Por outro, destaca-se também uma alta inflacionária, os produtos industriais, por exemplo, saem de 2,8% em junho de 2004 para 5,6% em julho de 2014. Neste contexto, entre 2005 e 2014 as exportações líquidas se reduzem de 4,3% do PIB para um déficit de 3,7%. O Lajida, para a média das empresas abertas (dado da base da Economática), caiu de 27% em 2004 para 18% em 2013 e 16% em 2014.

Há de se ressaltar outra característica do ambiente econômico e fiscal brasileiro em que estão inseridas as organizações. Segundo Machado e Freitas (2023) o Brasil possui uma das maiores cargas tributárias globais, levando as empresas a adotarem o planejamento tributário como uma estratégia de gestão para atenuar os impactos financeiros decorrentes dessa alta carga de impostos. Organizações com maior agressividade tributária são mais alavancadas, pois adotam maior participação de capital de terceiros no planejamento tributário a fim de aumentar seu benefício fiscal quanto aos impostos sobre a renda.



Com efeito, esse movimento estrutural da economia no Brasil, torna-se estritamente definido por processos de ordem internas do país, quanto pelas externas e conseqüentemente influência da alavancagem financeira das empresas, afetando sua rentabilidade.

Portanto, a análise das correlações entre o Grau de Alavancagem Financeira e variáveis macroeconômicas como a Taxa Selic e o PIB revela diferenças significativas entre os grupos de empresas estudados. A influência da Taxa Selic e do PIB sobre a alavancagem financeira das empresas se destacam, refletindo-se em suas estratégias de financiamento e gestão.

Diante desses achados, torna-se evidente a importância de considerar cuidadosamente os impactos das variáveis macroeconômicas no planejamento financeiro das empresas, especialmente em um contexto de incerteza e volatilidade como o observado nas últimas décadas no Brasil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo central analisar a associação do comportamento do grau de alavancagem financeira das empresas brasileiras listadas na B3 com a conjuntura econômica do Brasil ao longo das últimas décadas, no período de 2001 a 2022.

Os resultados obtidos sugerem que existe uma tendência das empresas brasileiras observadas ajustarem suas estratégias de alavancagem financeira de acordo com as condições econômicas, buscando maximizar os retornos aos investidores enquanto gerenciam os riscos associados às flutuações da economia. Foi identificado que há uma diferença significativa no grau de alavancagem entre empresas com correlações negativas e positivas, moderadas e fortes em relação ao PIB e à taxa Selic. Predominantemente, as empresas observadas apresentaram: a) estratégias de alavancagem com correlação positivas quanto ao PIB, indicando elevar seu GAF toda vez que a economia do país está em um ambiente favorável ao crescimento; b) estratégias de alavancagem com correlação negativa quanto a Taxa



Selic, indicando reduzir seu GAF toda vez que a taxa de juros básica do país aumenta e conseqüentemente eleva o custo de capital de terceiros.

Empresas de setores específicos, como alimentos, papel e siderurgia, demonstraram uma resiliência em relação às flutuações econômicas. Isso sugere que mesmo em situações de oscilações da moeda, do câmbio, ou dos juros, empresas desses segmentos se mantêm estáveis, sinalizado confiáveis ao mercado de exportação. Ou seja, são empresas em que alavancagem financeira, é determinada nem sempre pela economia local.

Embora este estudo tenha fornecido algumas perspectivas sobre a relação entre alavancagem financeira e economia brasileira, algumas limitações devem ser reconhecidas. Houve uma carência de alguns dados no banco de dados da Economatica, para o cálculo dos indicadores de alavancagem, tais como o ROE, ROIC e o grau de alavancagem financeira, que limitou o número de empresas observadas.

Dada a dinâmica da economia brasileira, recomenda-se que futuras pesquisas considerem a expansão do período de análise para incluir anos mais recentes ou históricos mais longos, proporcionando uma visão mais abrangente das tendências. Além disso, é importante investigar outros fatores macroeconômicos e microeconômicos que possam influenciar a alavancagem financeira das empresas, como políticas fiscais, inovações tecnológicas e mudanças regulatórias.

A realização de estudos específicos para cada setor da economia, considerando as particularidades e desafios de cada um, também pode proporcionar uma compreensão mais profunda das estratégias de alavancagem financeira em diferentes contextos econômicos.

Este estudo contribuiu para compreender como as empresas brasileiras utilizam a alavancagem financeira e otimizam o retorno dos investidores, especialmente em um ambiente econômico volátil, sem deixar de considerar os riscos que a alavancagem financeira proporciona os quais devem ser gerenciados cuidadosamente.



A análise das correlações entre GAF, PIB e Taxa Selic revela a complexidade das decisões financeiras empresariais. A pesquisa reforça a importância de uma gestão financeira prudente e adaptativa, que leva em conta tanto os benefícios quanto os riscos da alavancagem financeira, contribuindo para uma visão mais robusta sobre a dinâmica econômica brasileira e suas implicações para as empresas.

REFERÊNCIAS

ARANTES, R. C., OLIVEIRA, J. & JÚNIOR, A. C. B. (2020). Ativos e Passivos Intangíveis: Uma análise da Rentabilidade e Produtividade das Empresas de Capital Aberto Listadas no Brasil. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 15(2), 63-82. http://dx.doi.org/10.21446/scg_ufrj.v0i0.29449

ASSAF NETO, A. (2014). *Finanças Corporativas e Valor*. 7. ed. São Paulo: Atlas.

BELLIBONI, P. B. (2010). *Alavancagem financeira e oportunidades de crescimento: O impacto do custo de agência na estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto entre 2003 e 2007*. São Paulo: Insper, 2010.

CARVALHO, L. (2018). *Valsa brasileira: Do boom ao caos econômico*. São Paulo: Todavia.

CHAMMA, A., BARRETTO, A., GUIDOTTI, V. & PALMIERI, R. (2021). *Produção de alimentos no Brasil: geografia, cronologia e evolução*. São Paulo: Imaflora.

DANCEY, C. P., & REIDY, J. (2019). *Estatística sem matemática para psicologia*. 7. ed. Rio Grande do Sul: Penso.

FEIJÓ, C., VALENTE, E., & DE CARVALHO, P. (2012). Além do PIB: uma visão crítica sobre os avanços metodológicos na mensuração do desenvolvimento socioeconômico e o debate no Brasil contemporâneo. *Estatística e Sociedade*, 2, 42-56.

GITMAN, L. J., Madura, J., Silva, C. A. T., & Sanchez, (2010). *Princípios de administração financeira*. Pearson Prentice Hall.

JALAN, A., KALE, J, R. & MENEGHETTI, C. (2013). Corporate tax aggressiveness and the role of debt. *Indian Institute of Management*, Bangalore, 1-51.



JARDIM, M. R., SALES, H. L., BATISTA, A. T. N. & PENHA, R. S. (2019). A influência da alavancagem financeira na rentabilidade dos investidores em empresas brasileiras. *Foco*, 12(2), 68-87.

[10.28950/1981-223x_revistafocoadm/2019.v12i2.631](https://doi.org/10.28950/1981-223x_revistafocoadm/2019.v12i2.631)

KELLY, I. & TRECE, J. (2022). 120 anos: auge e declínio da economia brasileira: O desempenho da economia brasileira tem sido sofrível no passado recente. Foi sempre assim? Os anos dourados existiram? *FGV IBRE*.

<https://blogdoibre.fgv.br/posts/120-anos-auge-e-declinio-da-economia-brasileira>

LARSON, R. (2007). *Estatística Aplicada*, 2ª ed. Pearson Prentice Hall.

LEITE, M., GUSE, J. C. & HEIN, N. (2017). Alavancagem financeira e desempenho econômico-financeiro: análise no agronegócio brasileiro. *Custos e @gronegócio on line*, 13 (Edição Especial), 203-226.

MACHADO, K. G. & FREITAS, T. R. (2023). Impacto da alavancagem financeira no desempenho das empresas brasileiras durante a pandemia da Covid-19. *Revista Liceu On-line*, 13(1), 75-95.

MARTINEZ, A. L. & MARTINS, V. A. M. (2016). Alavancagem financeira e agressividade fiscal no Brasil. *Revista de Contabilidade da UFBA*, 10(3), 4-22.

[10.9771/rc-ufba.v10i3.18383](https://doi.org/10.9771/rc-ufba.v10i3.18383)

MOREIRA, C. S., DOS SANTOS, A. S. & BRITO, A. D. (2023). Exagerou na dose? Análise da alavancagem financeira da Companhia Siderúrgica Nacional. *Revista Eletrônica de Negócios Internacionais: Internext*, 18(3), 223-234.

<https://doi.org/10.18568/internext.v18i3.693>

MOREIRA, A. O. (2021). *Um estudo sobre regressão linear e regressão logística*. [Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia].

[profmat_tcc.php](https://profmat.tcc.php) (profmat-sbm.org.br)

MYERS, S. C. & MAJLUF, N. S. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information that Investors Do Not Have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)

NEVES, L. L. (2021). **Variáveis Macroeconômicas e sua relação com indicadores econômicos, financeiros e sociais: Um estudo de empresas brasileiras de construção civil listadas na B3**. [Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul]. [Dissertação - Versão Final.pdf](#) (ufms.br)



OLIVEIRA, F. M. (2020) Alavancagem financeira, estrutura patrimonial e a volatilidade dos ativos negociados na B3. *RACE-Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, 19(3), 463-488. <https://doi.org/10.18593/race.20845>

PESSOA, S. (2024). Política econômica nos anos 2000 era insustentável. Blog do IBRE. <https://blogdoibre.fgv.br/posts/politica-economica-nos-anos-2000-era-insustentavel>

SILVA, D. S., NASCIMENTO, E. M. & PRÍMOLA, B. F. L. (2022). A influência da alavancagem financeira na lucratividade das empresas listadas na B3. *In Anais 19º Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade*. (pp. 01-14). <https://congressosp.fipecafi.org/anais/22UsplInternational/ArtigosDownload/3645.pdf>

SILVA, J. P. (2013). *Análise financeira das empresas*. São Paulo: Atlas.

SCHULTZ, D. P. & SCHULTZ, S. E. (1992). *História da psicologia moderna*. 16. ed. São Paulo: Cultrix.

