



REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

ISSN 2176-9036

Vol. 14, n. 2, Jul./Dez., 2022

Sítios: <http://www.periodicos.ufrn.br/ambiente>

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

Artigo recebido em: 03.01.2022. Revisado por pares em: 24.03.2022. Reformulado em: 09.05.2022. Avaliado pelo sistema double blind review.

DOI: 10.21680/2176-9036.2022v14n2ID27694

Análise da estrutura de capital e heterogeneidade das dívidas das empresas de capital aberto do setor industrial e do agronegócio

Analysis of the capital structure and debt heterogeneity of publicly traded companies in the industrial and agribusiness sector

Análisis de la estructura de capital e heterogeneidad de la deuda de las empresas que cotizan en bolsa del sector industrial y agroindustrial

Autores

Antonio Flávio Quintanilha Marongio

Graduado em Ciências Contábeis pelo Centro Universitário Moura Lacerda. Endereço: Rua Padre Euclides, 995 - Campos Elíseos, Ribeirão Preto - SP. CEP: 14085-420. Identificadores (ID):

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6076-7287>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2987652180263689>

E-mail: marongio@fcfrp.usp.br

Vinicius Medeiros Magnani

Doutor em Controladoria e Contabilidade. Finanças Corporativas, *Hedge* Corporativo e Fontes de Financiamentos. Centro Universitário Moura Lacerda – Departamento de Contabilidade. Endereço: Rua Padre Euclides, 995 - Campos Elíseos, Ribeirão Preto - SP. CEP: 14085-420. Identificadores (ID):

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0069-954X>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0352238316687602>

E-mail: vinicius_magnani@hotmail.com

Rafael Confetti Gatsios

Doutor em Controladoria e Contabilidade. Finanças Corporativas, Previsão de Analistas e Séries temporais. Professor Doutor do Departamento de Contabilidade da FEA-RP/USP. Endereço: Av. Bandeirantes, 3900 – Vila Monte Alegre, Ribeirão Preto – SP, 14.040-905. Identificadores (ID):

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4364-7157>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5432465387302084>

E-mail: rafaelgatsios@hotmail.com

Resumo

Objetivo: O crédito subsidiado fornecido pelo governo brasileiro a alguns setores da economia, nos últimos anos, por meio de linhas de financiamento, tais como FINAME, FIDIC, do BNDES, pode ter determinado uma redução dos custos da estrutura de capital. Assim, a proposta deste trabalho é comparar o custo do crédito subsidiado e não-subsidiado das empresas de capital aberto de dois importantes setores econômicos, o setor industrial e de setores relacionados ao agronegócio.

Metodologia: Informações referentes às fontes de financiamento, montante do financiamento, moeda e taxas de juros foram coletados das Notas Explicativas das demonstrações financeiras de 84 empresas de capital aberto e utilizadas para calcular o custo médio ponderado de capital das fontes de financiamento com taxas subsidiadas e não subsidiadas.

Resultados: Os resultados apontam que os empréstimos com taxas subsidiadas apresentam uma grande variabilidade na participação de empréstimos com taxas subsidiadas na composição de financiamento das empresas, porém apresentando, em média, um baixo percentual na composição do endividamento, e ainda, que as taxas efetivas médias de empréstimos subsidiados pode ser maior que as taxas efetivas médias dos empréstimos não subsidiados sugerindo que os créditos subsidiados na proporção em que tem sido utilizados para compor o financiamento, podem não exercer um papel relevante na redução dos custos da estrutura de capital das empresas.

Contribuições do Estudo: Este trabalho colabora com a identificação de fatores relevantes que explicam a forma como as empresas determinam sua estrutura de capital, fornecendo aos administradores indicações sobre que fatores são preponderantes no desempenho prático da política de estrutura de capital das empresas. Este trabalho contribui com a literatura com a evidenciação da participação dos tipos de crédito e dos setores na determinação da estrutura de capital apresentando os resultados sobre o custo de capital das empresas.

Palavras-chave: Estrutura de Capital; Taxas de Juros Subsidiadas; BNDES

Abstract

Purpose: In recent years, the subsidized credit provided by the Brazilian government to some sectors of the economy through financing lines, such as FINAME, FIDIC, from BNDES, may have resulted in a reduction in the costs of the capital structure. Thus, the purpose of this work is to compare the cost of subsidized and unsubsidized credit of publicly traded companies in two important economic sectors, the industrial sector and sectors related to agribusiness.

Methodology: Information regarding financing sources, financing amount, currency and interest rates were collected from the Explanatory Notes to the financial statements of 84 publicly traded companies and used to calculate the weighted average cost of capital of the financing sources at subsidized rates and not subsidized.

Results: The results show that loans with subsidized rates present a great variability in the participation of loans with subsidized rates in the composition of financing of companies, but showing, on average, a low percentage in the composition of indebtedness, and that the effective

rates averages of subsidized loans may be higher than the average effective rates of non-subsidized loans, suggesting that subsidized credits, in proportion to which they have been used to compose the financing, may not play a relevant role in reducing the costs of the capital structure of companies

Study Contributions of the Study: This work contributes to the identification of relevant factors that explain how companies determine their capital structure, providing administrators with indications on which factors are preponderant in the practical performance of companies' capital structure policy. This work contributes to the literature by evidencing the participation of types of credit and sectors in determining the capital structure, presenting the results on the cost of capital of companies.

Keywords: Capital Structure; Subsidized Interest Rates; BNDES

Resumen

Objetivo: El crédito subsidiado otorgado por el gobierno brasileño a algunos sectores de la economía, en los últimos años, a través de líneas de financiamiento, como FINAME, FIDIC, del BNDES, puede haber resultado en una reducción de los costos de la estructura de capital. Así, el propósito de este trabajo es verificar si, efectivamente, hubo una reducción en el costo de capital de las empresas que cotizan en bolsa en dos importantes sectores económicos, el industrial y los sectores relacionados con la agroindustria.

Metodología: La información sobre fuentes de financiamiento, monto de financiamiento, moneda y tasas de interés se obtuvo de las Notas Explicativas de los estados financieros de 84 empresas que cotizan en bolsa y se utilizó para calcular el costo promedio ponderado de capital de las fuentes de financiamiento a tasas subsidiadas y no subsidiadas.

Resultados: Los resultados muestran que los préstamos con tasas subsidiadas presentan una gran variabilidad en la participación de préstamos con tasas subsidiadas en la composición del financiamiento de empresas, pero mostrando, en promedio, un porcentaje bajo en la composición del endeudamiento, y que las tasas efectivas Los promedios de los préstamos subsidiados pueden ser más altos que las tasas efectivas promedio de los préstamos no subsidiados, lo que sugiere que los créditos subsidiados, en proporción a los que se han utilizado para componer el financiamiento, pueden no desempeñar un papel relevante en la reducción de los costos de la estructura de capital. de empresas

Contribuciones del estudio: Este trabajo contribuye a la identificación de factores relevantes que explican cómo las empresas determinan su estructura de capital, proporcionando a los administradores indicaciones sobre qué factores son preponderantes en el desempeño práctico de la política de estructura de capital de las empresas. Este trabajo contribuye a la literatura al evidenciar la participación de tipos de crédito y sectores en la determinación de la estructura de capital, presentando los resultados sobre el costo de capital de las empresas.

Palabras clave: Estructura de capital; Tasas de interés subsidiadas; BNDES

1. Introdução

Estrutura de Capital pode ser definida como a combinação entre o capital de terceiros e o capital próprio de uma empresa. Essa composição de capital é utilizada pela empresa para financiar seus investimentos, ou seja, suas operações e seu crescimento (Gomes, & Pereira, 2014). Assim, decisões sobre sua estrutura são consideradas as mais importantes no contexto da gestão financeira das empresas.

A partir do modelo da Irrelevância da Estrutura de Capitais de Modigliani e Miller (1958), diversos outros modelos teóricos surgiram para tentar explicar quais os fatores determinantes da estrutura de capitais das empresas. O modelo da Irrelevância da Estrutura de Capitais argumenta que, em condições de mercado de capitais perfeito, ou seja, inexistência de impostos, custos de transação e de falência, inexistência de problemas de agência e de assimetria informacional, e acesso ilimitado a crédito no mercado a uma taxa de juros livre de risco, a forma de financiamento não é determinante do valor da empresa.

Posteriormente, evoluindo e se opondo a Teoria de Irrelevância da Estrutura de Capitais, surgiram a Teoria do Trade-Off e a Teoria da Hierarquização das Fontes de Capital ou Pecking Order Theory. Segundo a Teoria do Trade-Off existe uma combinação ótima de capital próprio e capital de terceiros capaz de maximizar o valor da empresa, onde os custos de dificuldades financeiras ou custos de falência são limitadores do endividamento enquanto os benefícios fiscais incentivam o uso de capital de terceiros de forma que o equilíbrio entre ambos determina o valor da empresa (Myers, 1984). Já de acordo com a Teoria de Pecking Order as empresas obedecem a uma ordem hierárquica de financiamento, inicialmente dando preferência ao autofinanciamento, ou seja, reinvestimento dos lucros, em seguida, recorrendo ao endividamento e, por último à emissão de ações (Myers, & Majlu'f, 1984).

O custo de capital é estabelecido pelas condições com que a empresa obtém seus recursos financeiros no mercado de capitais, sendo geralmente determinado por uma média entre o custo de oportunidade do capital próprio e o custo de capital de terceiros, ponderados pela participação de cada uma das fontes de financiamento no passivo da empresa, sendo conhecido na literatura financeira por custo médio ponderado de capital (weighted average cost of capital – WACC). O conhecimento do custo de capital é essencial para o processo de análise e tomada de decisões financeiras, sendo assim, um critério para determinar a atratividade econômica de propostas de investimentos direcionando ao objetivo de maximização de valor aos proprietários (Assaf, Lima, & Araújo, 2008; Eld, 1996).

De acordo com Eça e Albanez (2021) quanto maior a heterogeneidade da dívida menor o custo de capital das empresas brasileiras no período de 2010 a 2019. Estes achados ratificam a necessidade de avaliação dessa questão para diferentes períodos e setores específicos, uma vez que setores com maior ou menor acesso aos recursos subsidiados podem apresentar resultados diferentes com relação a estrutura e custo de capital. Esses resultados são evidenciados nos achados de Póvoa e Nakamura (2014) e ratificam a possibilidade de estudos para os setores apresentados nessa pesquisa.

Uma vez que o governo brasileiro, nos últimos anos, forneceu crédito subsidiado, através de linhas de financiamento, tais como FINAME, FIDIC, do BNDES, ou seja, ofertou recurso financeiro com custo abaixo das linhas de mercado, a alguns setores da economia, e sabendo que é importante para as empresas reduzirem o custo da estrutura de capital de forma a permitir mais investimentos em seus projetos e maximizar seu valor para seus acionistas, o presente trabalho visa comparar o custo ponderado médio de capitais subsidiados entre empresas do setor industrial e de setores relacionados ao agronegócio, propondo-se a verificar se, de fato, houve uma redução do custo de capital das empresas destes setores econômicos.

Sendo assim, são objetivos específicos deste estudo o calcular analisar a participação de empréstimos e financiamentos subsidiados em empresas de capital aberto de diferentes setores industriais e de setores relacionados ao agronegócio, calcular o custo ponderado médio de capital subsidiado e não subsidiado destas empresas, para determinar a importância das fontes de créditos subsidiados para os setores econômicos estudados.

2. Revisão da Literatura

O referencial teórico deste trabalho está dividido em duas seções. A primeira seção discute alguns fatores e comportamentos inerentes às empresas que podem estar relacionados à escolha da estrutura de capital. E a segunda seção aborda brevemente a relevância de créditos subsidiados na estrutura de capital das empresas e o papel do BNDES como principal ofertante de recursos de longo prazo para as empresas brasileiras.

2.1 Fatores Determinantes da Estrutura de Capital

A identificação de fatores que explicam a forma como as empresas determinam sua estrutura de capital, além de permitir a validade empírica das teorias sobre estrutura de capital desenvolvidas ao longo do tempo fornece aos administradores indicações sobre que fatores são preponderantes no desempenho prático da política de estrutura de capital das empresas. Desse modo, atributos específicos das companhias, como tamanho da empresa, grau de crescimento dos negócios, estrutura dos ativos, singularidade dos produtos oferecidos, lucratividade, volatilidade dos recursos, risco, nível de imposto de renda, benefícios fiscais, entre outros podem ser relevantes para a estrutura de capital adotada. Nesse sentido, diversas pesquisas empíricas têm buscado evidências de quais fatores determinam a estrutura de capital das empresas brasileiras.

Eld (1996), em seu trabalho para identificar o comportamento das empresas brasileiras quanto à decisão de estrutura de capital, e à taxa de custo de capital aceita pelas empresas para seus projetos de longo prazo descarta a ideia de manutenção de uma relação fixa, ou seja, estática, entre o montante de capital próprio e de terceiros, tendo em vista uma minimização do custo médio de capital, apontando para o aproveitamento de oportunidades de mercado, o que significa que as empresas buscam as fontes de recursos mais economicamente vantajosas e sem se preocupar com a estrutura de capital, e destaca, ainda, a existência de um grande número de empresas que seguem uma hierarquia de captação predeterminada, contudo, os resultados encontrados pelo autor, apontam os empréstimos bancários como a primeira fonte de recursos a ser obtida, a segunda fonte as ações ordinárias, e a última alternativa os lucros retidos, resultados, então diferentes daqueles esperados pela Teoria de Pecking Order. Para este comportamento, o autor supõe à existência de um possível viés em relação à teoria de assimetria de informações dado a existência de fundos de alguma forma subsidiados, e a insignificante lucratividade das empresas brasileiras devido à crise econômica pela qual o país passava à época ao qual o trabalho de pesquisa se refere, impossibilitando, assim de utilização dos lucros retidos.

Para Titman e Wessel (1988) as empresas selecionam sua estrutura de capital de acordo com atributos próprios que determinam os vários custos/benefícios associados à decisão de financiamento e examinam a relação entre atributos e os instrumentos de financiamento (curto prazo, longo prazo e dívida conversível). Os resultados apresentados sugerem que empresas com produtos únicos ou especializados (atributo singularidade) têm relativamente baixos índices de endividamento de longo e de curto prazo; empresas menores (atributo tamanho) tendem a usar mais significativamente mais dívidas de curto prazo que empresas maiores,

possivelmente motivadas pelos altos custos enfrentados quando emitem instrumentos financeiros de longo prazo, sugerindo que tais custos transação podem ser importantes na escolha da estrutura de capital; empresas mais lucrativa (atributo lucratividade) têm menos dívidas em relação ao valor de mercado de seu patrimônio, porém apresentam maior percentual de endividamento de curto e de longo prazo; e que não há evidência de que a estrutura de capital de uma empresa está relacionada à expectativa de crescimento, a outros benefícios fiscais que não gerados pelo endividamento, à volatilidade dos lucros ou à estrutura dos ativos.

O trabalho de Tilman e Wessel de 1988 serviu de base para o estudo de Perobelli e Fama (2002) sobre empresas de capital aberto no Brasil para encontrar os fatores indutores de endividamento. Os autores analisando o grau de endividamento de curto prazo, os tamanho das empresas, crescimento dos ativos e lucratividade observaram que empresas menores são mais propensas ao endividamento de curto prazo do que empresas maiores, provavelmente por não obterem acesso a financiamento de longo prazo ou por não conseguirem taxas atraentes; empresas em crescimento tendem a utilizar mais financiamento de curto prazo de taxas superiores às de longo prazo; e que há uma relação negativa entre o atributo lucratividade das empresas e o grau de endividamento de curto prazo, indicando empresas com alto giro tendem a ser menos endividadas no curto prazo que empresas com baixo giro; e o atributo margem não apresentou relação com o endividamento de curto prazo. Gomes e Leal (2001) encontraram também uma relação inversa entre endividamento e os fatores rentabilidade, crescimento e tamanho; e uma relação positiva entre endividamento e os fatores tangibilidade e risco.

Brito, Corrar e Batistella (2007) argumentando que as teorias sobre estrutura de capital foram desenvolvidas em contextos econômicos diferentes dos observadas em países em desenvolvimento, por isso a aplicação dessas teorias deve ser feita à luz das peculiaridades do mercado brasileiro, sendo que as imperfeição dos mercado nacional que impactam as decisões de financiamento das empresas são o mercado de capital restrito, a concentração econômica, a restrição de fontes de capital de terceiros de longo prazo, as elevadas taxas de juros tornando os custos de financiamento significativos e fazendo com que empresas no Brasil apresentem baixos níveis de endividamento, e que, no país, o custo de capital de terceiros não é somente função apenas de risco do tomador, mas também da fonte de financiamento, por isso, linhas de crédito de longo prazo direcionadas a investimentos específicos têm custo financeiro inferior a linhas de curto prazo, com risco de crédito menor para o credor.

Os autores analisaram as características da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil, investigando a relação entre o nível de endividamento e seus potenciais fatores determinantes - rentabilidade, risco, tamanho, composição de ativos, crescimento, tipo de capital (aberto ou fechado) - para identificar quais fatores explicam a forma como essas empresas se financiam. E encontraram que empresas endividam-se mais com recursos de curto prazo de que com recursos de longo prazo, possivelmente pela escassez de crédito de longo prazo no mercado, ficando mais evidente para as empresas de capital fechado; as empresas de capital aberto endividam-se com recursos de curto prazo e longo prazo em proporções similares; empresas com mesmo crescimento, quando de capital aberto têm rentabilidade menor que as de capital fechado; empresas de capital aberto têm maior variabilidade dos índices de rentabilidade do que as de capital fechado; empresas de capital aberto são maiores que as de capital fechado e têm proporção de ativos permanentes superior; os fatores que mais explicam os índices de endividamento são o risco e a composição de ativos; os fatores tamanho e crescimento são determinantes dos endividamentos de longo prazo e total, e não o são para os endividamentos de curto prazo; e a rentabilidade não é fator determinante para o endividamento. Então, Brito, Corrar e Batistella concluíram que os fatores determinantes da estrutura de capital são risco, tamanho, composição dos ativos e crescimento. E os fatores não relevantes da estrutura de

capital são a rentabilidade e o tipo de capital, e sugerindo a influência de outras variáveis na forma como as empresas se financiam no Brasil.

Nakamura *et al.* (2007) desenvolveram um estudo sobre os determinantes do endividamento empresarial na realidade brasileira, no período entre 1999 e 2003, analisando, em consonância com a literatura da área, as variáveis liquidez corrente, tamanho da empresa, rentabilidade, oportunidade de crescimento, risco de negócio, economia fiscal e crescimento de vendas, tangibilidade, coeficiente de variação e risco de falência, e verificaram que o tamanho e o crescimento das empresas teriam uma relação positiva com o endividamento, por outro lado, fatores como rentabilidade e expectativa externa de crescimento teriam uma relação negativa com endividamento, sugerindo que o comportamento dos tomadores de decisão das empresas brasileiras seguem uma hierarquia de financiamento, valorizando flexibilidade e controle, sugerido pela teoria Pecking Order, mas com uma dinâmica de ajuste de endividamento ótimo de curto prazo, teoria do Trade-Off. E que a velocidade do ajuste é menor do que em países como Estados Unidos, Inglaterra, Suíça, França, sugerindo que diversos outros fatores como diferenças de estabilidade econômica, de regras contratuais e de custos, e escassez de capital deveriam também ser considerados e que também ajudariam a explicar essa diferença entre países.

Entretanto outros fatores podem também influir no nível de endividamento das empresas como assimetria de informações entre gestores e investidores, políticas tributárias, fatores macroeconômicos, como crescimento econômico e taxa de inflação, e características institucionais de cada país, como desenvolvimento do mercado de capitais, sistema legal, sistema financeiro e contábil.

Bastos, Nakamura e Basso (2009) procuraram identificar quais os determinantes da estrutura de capital das companhias abertas na América Latina (México, Brasil, Chile, Argentina e Peru), considerando os fatores específicos das empresas (liquidez corrente, tangibilidade, rentabilidade do ativo, market to book value, oportunidades de crescimento, pagamento de Imposto de Renda, tamanho e risco de negócio) e os fatores macroeconômicos e institucionais dos países (crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), renda per capita, taxa anual de inflação, participação das companhias de capital aberto na economia, carga fiscal e tempo médio para abertura de um negócio no país).

Os autores encontraram que os determinantes específicos das empresas que parecem influenciar o grau de endividamento são: índice de liquidez corrente, rentabilidade do ativo, market to book value e tamanho, enquanto a tangibilidade apresentou uma relação inversa com o endividamento, mostrando um comportamento contrário às teorias. A variável market to book value apresentou uma relação inversa com o endividamento total a valor de mercado, explicado pelos autores, pelo fato de empresas com mais oportunidades de crescimento evitarem tensões financeiras decorrentes a um alto nível de endividamento, favorecendo assim a Teoria do Trade-off. O indicador para oportunidades de crescimento apontou uma relação significativa com os endividamentos de curto prazo e o pagamento de Imposto de Renda apresentou relação negativa com o endividamento total, de forma que essas evidências contrariam a Teoria do Trade-off que postula que as empresas se endividam mais por conta do benefício fiscal da dívida. A variável risco de negócios demonstrou uma correlação positiva com o endividamento de curto prazo, uma vez que o risco influencia diretamente na contração de dívidas especialmente a longo prazo. Baseados nos resultados obtidos, os autores concluíram que, é a Teoria do Pecking Order que parece explicar a estrutura de capital das empresas nos países estudados, considerando os fatores específicos das empresas.

Com relação aos fatores macroeconômicos e institucionais, Bastos *et al.* (2009) encontraram uma relação negativa entre o crescimento do PIB e endividamento, indicando que

quando há crescimento econômico de um país, as empresas diminuem seus endividamentos, neste caso, a estratégia adotada pelas empresas para se financiarem está de acordo com a Teoria do Pecking Order, já que a utilização de recursos gerados internamente promovidos pelo crescimento econômico evita uma subavaliação de mercado por conta da assimetria de informação. Os resultados para a variável renda per capita não permitiram conclusões sobre sua relação com o endividamento. A inflação não indicou resultados significantes, embora fosse esperada uma relação positiva com endividamento, já que inflação crescente deprecia os montantes nominais das dívidas, ficando assim mais atraentes ao tomador de recursos. A carga fiscal apresentou uma relação negativa com o endividamento de curto prazo; rejeitando a hipótese de que quanto maior for a carga fiscal maior poderia ser o endividamento das empresas por conta do benefício fiscal, segundo a Teoria do Trade-off; os autores explicam o comportamento observado sugerindo que uma elevada carga fiscal pode comprometer a eficiência dos negócios, principalmente se o país tiver elevados déficits fiscais, além de que uma elevada carga fiscal pode onerar o custo de capital de terceiros desestimulando sua captação. A variável participação de companhia de capital aberto demonstrou uma relação negativa com o endividamento para as empresas da América Latina, sendo esta variável um importante indicador da qualidade institucional do país de forma que um mercado de capitais robusto representa uma opção de financiamento possivelmente de menor custo para as empresas e, portanto, tornando as empresas menos endividadas. O tempo de negócio que mede quantos dias, em média, são necessários para abrir uma empresa é também outra boa medida do ambiente institucional de um país, assim em países em que há uma demora para a abertura de novos negócios faz com que as empresas sejam menos endividadas em razão dos custos de transação ou institucionais, e os resultados encontrados, na América Latina, para esta variável mostram uma relação positiva para o endividamento de curto prazo, significando que em ambientes institucionais mais frágeis, as empresas buscam dívidas de curto prazo. Com relação aos fatores macroeconômicos e institucionais estudados, Bastos *et al.* (2009) concluem que tais fatores não podem mais serem desconsiderados pois ajudam a explicar o comportamento quanto a estrutura de capital.

Gonçalves, Pires e Silva, e Borges (2018) argumentando que características institucionais como o sistema legal, financeiro e contábil são fatores determinantes para se compreender a estrutura de capital e a forma de financiamento das empresas de um determinado país, e que no caso, o Brasil sofre forte influência das características de mercado e crédito e das instituições financeiras, apresentando um modelo legal mais regulamentado, a Code Law que segue a tradição do Direito romano, ao contrário do modelo Common Law, e com forte influência do governo na economia, norteador por um elevado grau de detalhamento de regras contábeis, onde as demonstrações financeiras não são preparadas para informar aos investidores mas para cumprir exigências fiscais e regulatórias. Partindo do pressuposto de que a estrutura de financiamento das companhias brasileiras pode ser influenciada por características institucionais como o sistema legal e o modelo contábil do país, e que, no Brasil, as empresas de capital aberto continuam a serem financiadas por bancos públicos e/ou privados, os autores investigaram a forma de financiamento das empresas brasileiras de capital aberto após a mudança da característica institucional do padrão contábil no Brasil com a adoção de um novo padrão contábil baseado nas normas internacionais de contabilidade (IFRS), promulgada pela Lei 11.638/2007. Os resultados obtidos indicaram que o perfil de financiamento teve como fonte principal o autofinanciamento, seguida pela emissão de dívidas e por fim, a emissão de ações, ordem condizente com Teoria Pecking Order. Porém, analisando a fonte secundária de financiamento, os autores observaram que a Teoria Trade-Off se adequaria melhor para explicar o contexto das companhias brasileiras. E Gonçalves, *et al.* (2018) concluíram que mesmo o

Brasil adotando um modelo contábil de padrão internacional com forte participação de recursos de investidores na estrutura de capital das empresas, o perfil de financiamento não acompanhou tal lógica, ou seja, as empresas ainda são financiadas preferencialmente por instituições financeiras (bancos) o que evidencia a fraca influência desse modelo contábil na forma de financiamento.

2.2 Créditos Subsidiados e Estrutura de Capital

Sabe-se que algumas atividades econômicas apresentam certas características em termos de risco e de retorno que dificultam o financiamento de seu investimento, no mercado de capitais ou no mercado de crédito, exigindo então uma fonte especial de financiamento ou esquemas institucionais de garantia. Nesse sentido, no Brasil, o BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) é um fator institucional importante que, ao longo de décadas, tem ofertado recursos de longo prazo com taxas de juros subsidiadas para financiamento de projetos de investimento nos setores industriais, de infraestrutura, agricultura, comércio e serviço, além de investimentos não reembolsáveis direcionados à educação, saúde, saneamento básico e transporte coletivo (Prates, Cintra, & Freitas, 2002; Santos, & Guimarães, 2014).

Para o cumprimento de seus objetivos, o BNDES possui diversas fontes de recursos governamentais, sendo que o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) e o Tesouro Nacional são as mais representativas fontes de recursos, e de acordo com os dados do próprio banco, os recursos do FAT e do Tesouro Nacional representavam juntos, nos anos 2017, 2018, 2019 e 2020, 77,2%, 75,7%, 71,4%, 69%, respectivamente. Além destas, outros fundos governamentais, como o Fundo da Marinha Mercante (FMM), Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e seu fundo de Investimento (FI-FGTS) e Fundo da Amazônia (FA), recursos oriundos de operações compromissadas, captações externas através de operações com instituições multilaterais e agências governamentais e emissões de títulos externos (bonds), emissões privadas de letras financeiras também são fontes de recursos utilizados pelo banco (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social [BNDES], 2021). A aplicação dos recursos do BNDES ocorre por meio de fundos, programas e produtos associados a linhas de financiamentos com valores predeterminados e condições específicas de acordo com cada modalidade, características da operação e setor da atividade econômica (BNDES, 2021; Leme, Rigo, & Cherobim, 2016).

Desde sua criação, o BNDES passou por diversas fases, e cumpriu importante papel na consolidação da indústria brasileira, especialmente de bens de base, nos anos 1950, e de bens de capital, no início dos anos 1970. Até meados dos anos 1960, grande parte do desembolso do banco foi destinada a empresas estatais, com pouca participação da iniciativa privada. Durante os governos militares, ocorreu uma reorientação, e o banco passou a dar ênfase às empresas privadas em detrimento das estatais. Entre 1980 e 1990, o BNDES assumiu o papel de gestor da privatização das empresas públicas e de fomentador da inserção das empresas locais no comércio internacional. Após 2000, o banco assumiu uma posição importante na concentração e centralização de capitais, atuando diretamente na subscrição de capitais em bolsa de valores de empresas nacionais e apoiando a realização de investimentos diretos no exterior (Santos, & Guimarães, 2014; Santos, 2015).

Torres (2009), Torres e Macahyba (2012) argumentam sobre os limites do mercado de crédito bancário brasileiro, uma vez que o BNDES se tornou uma das principais fontes de financiamento de investimento de longo prazo, em função de suas fontes de recursos, volume, custos e prazos, e também, do baixo grau de desenvolvimento do mercado de capitais no país,

especialmente o mercado acionário e o de títulos de dívida corporativa, uma vez que para competir com os títulos da dívida pública, no que se refere à rentabilidade e à liquidez, as empresas enfrentam um alto custo para a emissão de seus papéis, pois em geral, são títulos com prazos reduzidos e rentabilidade superior à taxa dos depósitos interbancários (DI), que é atrelada à taxa Selic.

Oliveira e Wolf (2016) estudando a dinâmica do mercado de crédito no Brasil no período compreendido entre os anos 2007 e 2015 verificaram que os bancos privados foram responsáveis pelo ciclo de expansão de crédito entre 2003 e 2008, que se encerrou em setembro de 2008 diante das incertezas provocadas pela crise internacional, quando então, reduziram o volume de empréstimos, aumentaram os custos e diminuíram os prazos. Os autores argumentam que a partir de então, para atenuar os efeitos da crise mundial na economia brasileira, políticas monetária e fiscal expansionistas foram adotadas, e os bancos públicos passaram a liderar a oferta de crédito, especialmente créditos com recursos direcionados, processo este durando até 2014, identificando no período estudado, quatro momentos neste ciclo de expansão de crédito, inicialmente um primeiro período, de pequeno crescimento, seguido por um segundo período de crescimento acentuado atingindo 50% do total de crédito quando comparado a outras modalidades de créditos (crédito rural com taxas reguladas e de mercado e o crédito imobiliário com taxas reguladas e de mercado), uma diminuição do ritmo de crescimento no terceiro período até a estabilização correspondente a 40% do total de empréstimos no quarto período, diante da crescente necessidade de aportes de recursos do Tesouro Nacional e da redução da demanda por crédito.

Neste mesmo trabalho, Oliveira e Wolf (2016) verificaram que dentre as operações de crédito com recursos direcionados ofertados para pessoas jurídicas, a maior parte era do BNDES, especialmente aquelas indexadas à TJLP, mas destacam também notaram a participação de outros programas subsidiados pelo governo federal e operacionalizados pelo Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Banco do Nordeste, Banco da Amazônia e linhas de crédito com recursos de fundos constitucionais para o desenvolvimento do Centro-Oeste, Norte, e Nordeste do país. Os autores explicam que, no período estudado, como a TJLP permaneceu sempre a baixo da taxa Selic, e uma vez que o banco capta recurso à taxa Selic via Tesouro Nacional e empresta à TJLP, essas operações de empréstimos sendo portando, subsidiadas pelo Estado.

Em países da União Europeia, como Alemanha, França, Irlanda, Holanda, Suécia, Grécia, entre outros, assim como em outras importantes economias mundiais, como no Japão e Coreia, também opera um importante esquema de subsídio de capital. Estudos revelam que os efeitos do subsídio de capital na performance das empresas, especialmente na financeira e na produtividade, são mínimos ou negativos, permanecendo a questão do porquê empresas competem pelo capital subsidiado (Beason, & Weinstein, 1996; Bergstrom, 2000; Ford, & Suyker, 1990; Hart, Scott, Keegan, & Gudgin, 1993; Lee, 1996; Tzelepis, & Skuras, 2004; Tongeren, 1998).

Enquanto Tzelepis e Skuras (2006) apontam que o subsídio tem impacto positivo na orientação estratégica de longo prazo, tal como crescimento de mercado e escala ótima de operação, podendo auxiliar as firmas a perseguir uma orientação mais agressiva orientada para mercado ou construir uma capacidade mais produtiva e que essas orientações estratégicas podem não estar refletidas nos resultados financeiros. Bergstrom (2000) observou que, em firmas suecas, o subsídio de capital estava positivamente correlacionada com o crescimento de valor adicionado no primeiro ano após a concessão do subsídio, mas após esse período, o capital subsidiado pareceu estar negativamente correlacionado com o aumento de produtividade.

Em cenário brasileiro, Lazzarini, Musacchi, Bandeira-de-Melo e Marcon (2014) verificaram que os empréstimos do BNDES e alocações de capital próprio não têm efeito consistente no desempenho e decisões de investimento exceto a redução das despesas financeiras devido ao subsídio governamental, e portanto, sugerindo uma forma diferente de alocação créditos estatais, em que o BNDES emprestando para empresas que não estão alterando seu desempenho e investimentos condicionados aos novos empréstimos, provavelmente porque poderiam financiar seus projetos com outras fontes de capital, estariam inibindo o surgimento de um mercado privado para empréstimos a longo prazo, já que deixam para os credores privados apenas empresas de alto risco.

Tarantin e Valle (2015) avaliando como as diferentes fontes de financiamentos (mercado de capitais e fontes com taxas de juros subsidiadas e as instituições financeiras) impactam a estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto para compreender quais tipos de recursos são ofertados em cada um dos mercados e quais empresas captam seus recursos em cada mercado, encontram um prazo médio de endividamento considerado baixo, em torno de 2,5 anos e em relação às fontes de financiamento, notando que as companhias abertas brasileiras ainda se baseiam fortemente nos recursos bancários representando 45,7% do montante da dívida das empresas, justificando assim a baixa maturidade de dívidas. Observaram que a dívida com taxas de juros subsidiadas é uma fonte relevante de recursos às empresas correspondendo, em média a 29,8% do montante das dívidas das empresas, sugerindo assim que as empresas parecem responder à política adotada pelo BNDES, uma vez que verificaram também um aumento na oferta desse tipo de recurso com custo abaixo das linhas de mercado possibilitando que as empresas financiem seus novos investimentos a custos mais baixos ou mesmo reduzindo seu custo de capital geral. Por outro lado, observaram também que os recursos provenientes do mercado de capitais representam em média 20,8% do montante das dívidas com tendência de elevação a partir do ano 2009. E como esperado, observaram que empresas com maior proporção de dívidas com taxas de juros subsidiadas também apresentam maior maturidade das dívidas que as demais, já que o BNDES é considerado como o principal ofertante de recursos de longo prazo na economia brasileira, e também com maior maturidade as dívidas obtidas no mercado de capitais.

A literatura sobre a heterogeneidade da dívida apresenta extensa literatura (Demirgüç-Kunt & Maksimovic, 1999; Faulkender & Petersen, 2006; Rauh & Sufi, 2010; Zhang, Li, Zhou & Zhou 2014). Ainda, Eça e Albanez (2021) apontam que quanto maior a heterogeneidade da dívida menor o custo de capital das empresas brasileiras no período de 2010 a 2019. A pesquisa indica que esses resultados não são iguais para toda a amostra, indicando que o custo de agência é fator determinante na avaliação. Póvoa e Nakamura (2014) apontam que a homogeneidade ou heterogeneidade da dívida das empresas brasileiras estão associados com fatores como o tamanho da empresa, market book value e o grau de rating das empresas.

Esses achados alinhados com a discussão da literatura apresentada anteriormente e ratificam a possibilidade de estudos para os setores apresentados nessa pesquisa, setor industrial e agronegócio, de acordo com as hipóteses apresentadas a seguir.

H1: Existe diferença no custo de capital subsidiado e não-subsidiado para as empresas de capital aberto do setor industrial e do agronegócio

A avaliação dessa hipótese visa comparar custo médio ponderado de capital subsidiado de empresas de setores específicos pode ser relevante para determinar a importância destes créditos subsidiados para a composição da estrutura de capital dessas empresas.

3. Procedimentos Metodológicos

Para comparar o custo ponderado médio de capitais subsidiados das empresas de capital aberto com ações negociadas na B3, as informações referentes às fontes de financiamento, valor dos empréstimos e financiamentos, moeda nacional ou estrangeira, taxas de juros e indexadores foram coletadas através das Notas Explicativas das demonstrações financeiras padronizadas do último exercício social divulgadas no sítio eletrônico da CVM (Comissão de Valores Mobiliários).

As empresas selecionadas foram categorizadas de acordo com o setor econômico, e as informações referentes à utilização de fontes de financiamento dessas empresas foram classificadas em fontes de financiamento com taxas de juros subsidiadas (linhas de créditos do BNDES, FINAME, FIDIC, FINEP, FINEM, FINISA e fundos estaduais) e fontes de financiamento com taxas de juros não subsidiadas.

Após a coleta dos dados, a análise estatística descritiva foi realizada, seguida da realização de testes de diferenças de médias através da análise de variância (ANOVA) entre os setores analisados. E por fim, os resultados encontrados foram correlacionando com a literatura existente sobre o fenômeno de pesquisa através de uma análise dissertativa.

4. Resultados e Análises

A amostra do presente trabalho é constituída por informações referentes às fontes de financiamento, valor dos empréstimos e financiamentos em moeda nacional ou estrangeira, taxas de juros e indexadores, de 84 empresas de capital aberto com ações negociadas na B3 selecionadas e categorizadas de acordo com o setor econômico, coletados das Notas Explicativas das demonstrações financeiras padronizadas referentes ao período do exercício social findo em 31 de dezembro de 2019 divulgadas no sítio eletrônico da CVM (Comissão de Valores Mobiliários). As informações referentes à utilização de fontes de financiamento dessas empresas foram posteriormente classificadas em fontes de financiamento com taxas de juros subsidiadas (linhas de créditos do BNDES, FINAME, FIDIC, FINEP, FINEM, FINISA e fundos estaduais) e fontes de financiamento com taxas de juros não subsidiadas. A tabela 1 demonstra a relação e a classificação de acordo com o setor econômico das empresas pesquisadas.

Tabela 1

Relação, quantificação e classificação setorial das empresas analisadas

Setores Econômicos	Quantidade de Empresas	Empresas
Alimentos e Bebidas	13	BRF, Cosan, Josapar, Exelsior Alimentos, Ambev, JBS, Minerva, Minupar Participações, M. Dias Branco, Marfrig Global Foods, São Martinho, Vigor Alimentos e Conservas Oderich
Têxtil	16	Alpargatas, Arezzo Indústria e Comércio, Industrial Cataguases, Cambuci, Fiação Tecidos Cedro Cachoeira, Tecidos Norte de Minas Coteminas, Dohler, Guararapes Confecções, Grendene, Kasten, Pettenati Indústria Têxtil, Restoque, Tecido Santanense, Springs Global Participações, Têxtil Renauxview e Vulcabras Azaleia

Siderúrgica e Metalúrgica	15	Haga Indústria e Comércio, Hercules, Electro Aço Altiona, Gerdau, Cia Ferro Ligas Bahia Ferbasa, Kepler Weber, Mangels Industrial, Metalgrafica Iguaçu, Metisa Metalurgica Timboense, Mundial, Paranapanema, Cia Siderurgica Nacional, Taurus, Tekno e Usiminas
Veículos e Peças	11	Embraer, Fras-le, Iochpe Maxion, Marcopolo, Mahle-Metal Leve, Metalurgica Riosulense, Plascar Participações Industriais, Randon, Recrusul, Schulz e Tupy
Química	8	Bombрил, Braskem, Elekeiroz, Nortec Química, Nutriplant, Ouro Fino Saúde Animal, Ultrapar Participações e Unipar Carbocloro
Petróleo e Gás	4	CEG, COMGAS, Enauta Participações e Petro Rio
Software e Dados	5	Cielo, Linx, Quality Software, Sinqia e Totvs
Máquinas Industriais	3	Indústrias Romi, WEG e Metalfrio Solutions
Papel e Celulose	3	Irani Papel e Embalagem, Cia Melhoramentos de São Paulo e Suzano
Minerais Não-metals	2	Nadir Figueiredo e PBG
Agro e Pesca	3	Biosev, Brasilagro e SLC Agrícola
Eletroeletrônicos	1	Positivo Informática

Fonte: dados da pesquisa.

A tabela 2 demonstra o percentual de financiamento captado em moeda estrangeira por setor econômico na composição do endividamento das empresas.

Tabela 2

Percentual de endividamento captado em moeda estrangeira

Setor Econômico	Captação Mínima	Captação Máxima	Captação Média ± Desvio-padrão
Agro e Pesca (n=3)	0%	88%	36% ± 46%
Alimentos e Bebidas (n=13)	0%	97%	52% ± 36%
Máquinas Industriais (n=3)	3%	91%	49% ± 45%
Eletroeletrônicos (n=1)			65%
Papel e Celulose (n=3)	0%	71%	26% ± 39%
Química (n=8)	0%	96%	21% ± 35%
Petróleo e Gás (n=4)	0%	97%	27% ± 47%
Veículos e Peças (n=11)	0%	98%	40% ± 33%
Minerais Não-metals (n=2)	7%	9%	8% ± 2%
Software e Dados (n=5)	0%	27%	5% ± 12%
Siderúrgica e Metalúrgica (n=15)	0%	99%	39% ± 40%
Têxtil (n=16)	0%	95%	26% ± 32%

Fonte: dados da pesquisa.

Nota-se que há uma grande variabilidade no percentual de empréstimos e financiamentos captados em moeda estrangeira, constituindo em média 34% ± 36% do endividamento total, com empresas se financiando quase que exclusivamente em moeda estrangeira até a ausência total de empréstimo estrangeiro em algumas empresas. O setor de alimentos e bebidas é o que apresentou maior proporção de financiamento em moeda

estrangeira na sua composição de endividamento, seguido pelos setores de máquinas industriais e veículos e peças. Cabe ressaltar aqui que somente três empresas divulgaram em suas notas explicativas referentes a Empréstimos e Financiamentos a utilização de instrumentos financeiros de proteção cambial – uma do setor agro e pesca, duas do setor de alimentos e bebidas e uma do setor de eletroeletrônico. Para efeito de cálculos da taxa efetiva as variações cambiais dos empréstimos em moedas estrangeiras foram desconsideradas.

Embora não sendo o objetivo deste trabalho, uma breve análise do nível de evidenciação contábil referente à divulgação das informações sobre Empréstimos e Financiamentos, faz-se necessário, pois o cálculo do custo médio ponderado de capital subsidiado e não subsidiado são sensíveis à qualidade da divulgação das variáveis estudadas. Durante a execução deste trabalho, notou-se ser frequente a divulgação na forma de intervalar das taxas de empréstimos e financiamentos tomados em uma mesma instituição financeira. 39 empresas das 84 empresas analisadas, o que corresponde a aproximadamente a 46% da amostra, evidenciaram taxas de juros de empréstimos na forma intervalar. Para os cálculos das taxa efetivas posteriormente realizados, optou-se pela utilização do ponto médio do intervalo, de forma que 50,3%, em média, dos valores de empréstimos e financiamento das 39 empresas que adotam essa prática de divulgação, tiveram o cálculo das taxas efetivas comprometidas.

Notou-se também ser frequente a não divulgação das taxas de empréstimos contratados e/ou a não divulgação dos indexadores nos casos de empréstimos pós-fixados, ou a utilização de indexadores não usualmente utilizados, como por exemplos, taxas de juros internacionais pouco utilizadas ou em desuso no país. 28 empresas apresentaram em suas demonstrações financeiras estas características, representando cerca de 30% da amostra analisada. Consequentemente, os valores assim apresentados foram excluídos dos cálculos das taxas efetivas, representando, em média, aproximadamente 23% dos valores totais financiados pelas empresas.

A tabela 3 demonstra o número de empresas de cada setor econômico e o percentual médio de financiamento com taxas divulgadas na forma intervalar e o percentual médio de financiamento com taxas ou indexadores não divulgados ou não usuais.

Tabela 3

Percentual médio de financiamento com taxas divulgadas na forma intervalar e financiamentos com taxas ou indexadores não divulgadas e/ou não usuais

Setor Econômico	Quantidade de empresas com divulgações de taxas de financiamentos na forma intervalar	Percentual médio de financiamento com taxas divulgadas na forma intervalar	Quantidade de empresas com taxas de financiamentos ou indexadores não divulgados ou não-usuais	Percentual médio de financiamento com taxas ou indexadores não divulgados ou não usuais
Agro e Pesca (n=3)	1	100,0%	-	-
Alimentos e Bebidas (n=13)	3	33,5%	4	45,1%
Máquinas Industriais (n=3)	3	45,1%	3	28,2%
Eletroeletrônicos (n=1)	-	-	-	-
Papel e Celulose (n=3)	1	51,7%	1	0,04%
Química (n=8)	2	7,0%	1	100,00%
Petróleo e Gás (n=4)	1	28,6%	1	3,7%

Antonio Flávio Quintanilha Marongio, Vinícius Medeiros Magnani e Rafael Confetti Gatsios

Veículos e Peças (n=11)	7	57,8%	5	4,70%
Minerais não- metais (n=2)	-	-	1	0,2%
Software e Dados (n=5)	3	65,1%	4	0,4%
Siderúrgica e Metalúrgica (n=15)	7	42,2%	4	61,8%
Têxtil (n=16)	11	57,9%	4	3,1%
Total de empresas (n=84)	39		28	
Média		50,30%		23,30%

Fonte: dados da pesquisa.

A tabela 4 demonstra a distribuição de frequência absoluta do percentual de empréstimos subsidiados das indústrias dos setores econômicos analisados. Observa-se que das 84 empresas analisadas, 22 não apresentaram financiamentos com taxas subsidiadas, sendo 6 empresas do setor de siderurgia e metalurgia, 5 do setor de alimentos e bebidas, 3 empresas do setor de veículos e peças, 2 de máquinas industriais, e 1 empresa dos setores de papel e celulose, química, petróleo e gás, minerais não metais, de software e dados e do setor têxtil. Somente 3 empresas apresentam o total de seus empréstimos compostos quase que exclusivamente por financiamentos com taxas subsidiadas, correspondendo a 1 empresa do setor de alimentos e bebidas, 1 do setor químico e 1 empresa do setor de software e dados. No geral, nota-se que 39 empresas, aproximadamente 46% da amostra pesquisada, apresentam até 10% de seus financiamentos composto por empréstimos com taxas subsidiadas, sendo 11 empresas do setor têxtil, 6 da metalurgia e siderurgia, 5 do setor de alimentos e bebidas, 4 do setor químico, 3 empresas dos setores de veículos e peças e do setor agro e pesca, 2 empresas dos setores de papel e celulose, petróleo e gás e software e dados, e 1 empresa do setor de minerais não metais. Observa-se uma grande variabilidade no percentual de empréstimos subsidiados na composição de financiamento das empresas pesquisadas.

Tabela 4

Distribuição de frequência do percentual de empréstimos subsidiados

Intervalo de Percentual de Empréstimos Subsidiados	Total de empresas	Sector Agro e Pesca	Sector Alimentos e Bebidas	Sector Máquinas Industriais	Sector Eletroeletrônicos	Sector Papel e Celulose	Sector Química	Sector Petróleo e Gás	Sector Veículos e Peças	Sector Minerais não metais	Sector Software e Dados	Sector Siderúrgica e Metalúrgica	Sector Têxtil
0%	22	0	5	2	0	1	1	1	3	1	1	6	1
0 – 10%	39	3	5	0	0	2	4	2	3	1	2	6	11
10 – 20%	8	0	1	0	1	0	1	0	3	0	1	0	1
20 – 30%	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
30 – 40%	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
40 – 50%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50 – 60%	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0
60 – 70%	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
70 – 80%	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
80 – 90%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90 – 100%	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Total de empresas	84	3	13	3	1	3	8	4	11	2	5	15	16

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 5

Percentual Médio de Empréstimos Subsidiados

Sector Econômico	Média ± Desvio-padrão
Agro e Pesca	2,69% ± 1,08%
Alimentos e Bebidas	11,85% ± 27,94%
Máquinas Industriais	24,33% ± 42,15%
Eletroeletrônicos	16,94%
Papel e Celulose	2,25% ± 3,23%
Química	24,17% ± 36,94%
Petróleo e Gás	15,99% ± 25,42%
Veículos e Peças	13,69% ± 19,77%
Minerais não metais	4,34% ± 6,14%
Software e Dados	25,38% ± 42,17%
Siderúrgica e Metalúrgica	12,25% ± 24,53%
Têxtil	7,13% ± 9,36%

Fonte: dados da pesquisa.

A tabela 5 mostra a média da participação de empréstimos subsidiados na composição de financiamento por setor econômico das empresas analisadas. Nota-se que em média, os empréstimos com taxas subsidiadas representam cerca de 13,10% ± 24,25% (média ± desvio-padrão) da composição total de financiamento. Destacando-se que os setores de software e

dados, de máquinas industriais, de química são os que possuem maior proporção média de empréstimos subsidiado, com cerca de 25%; enquanto o setor de agro e pesca foi o que demonstrou menor proporção média de empréstimos subsidiados na composição de financiamento. É possível observar também, a grande variabilidade na participação de empréstimos com taxas subsidiadas na composição de financiamento das empresas, observando a medida de dispersão de média utilizada neste estudo, o desvio-padrão.

A tabela 6 apresenta as taxas efetivas mínimas, máximas e a taxa efetiva média do total dos empréstimos das indústrias dos setores econômicos analisados. Observa-se que a o setor de eletroeletrônicos apresentou a menor taxa efetiva média de 3,62% de empréstimos e financiamentos, enquanto o setor de química apresentou a maior taxa efetiva média de financiamentos, 8,95%. Cabe ainda ressaltar que a média das taxas efetiva de financiamentos entre todos os setores analisados foi de 7,37%.

Tabela 6

Taxas efetivas mínimas, máximas e médias do total de empréstimos e financiamentos por setor econômico

Setor Econômico	Taxa Efetiva Mínima	Taxa Efetiva Máxima	Taxa Efetiva Média ± Desvio
Agro e Pesca (n=3)	4,61%	11,15%	7,81% ± 0,92%
Alimentos e Bebidas (n=13)	0,18%	19,54%	6,63% ± 2,61%
Máquinas Industriais (n=3)	-0,22%	13,22%	3,94% ± 2,07%
Eletroeletrônicos (n=1)	0,00%	10,50%	3,62%
Papel e Celulose (n=3)	0,40%	15,40%	7,99% ± 2,38%
Química (n=8)	2,80%	56,00%	8,95% ± 6,30%
Petróleo e Gás (n=4)	2,94%	13,42%	6,78% ± 1,24%
Veículos e Peças (n=11)	0,33%	354,15%	7,84% ± 3,93%
Minerais não-metals (n=2)	3,00%	8,20%	6,97% ± 0,22%
Software e Dados (n=5)	2,14%	13,16%	8,59% ± 2,32%
Siderúrgica e Metalúrgica (n=15)	1,00%	21,60%	7,63% ± 4,17%
Têxtil (n=16)	2,52%	95,60%	7,19% ± 2,76%
Média ± Desvio-padrão			7,37% ± 3,48%

Fonte: dados da pesquisa.

A tabela 7 demonstra comparativamente as médias das taxas efetivas dos empréstimos subsidiados e empréstimos não subsidiados dos setores econômicos analisados. Nota-se que dentre as 84 empresas que tiveram demonstrações financeiras padronizadas analisadas, a menor taxa efetiva foi de -0,22% a.a. referente a um empréstimo com taxas não subsidiadas para capital de giro feito em moeda estrangeira (euro) e indexado a Euribor, tomado por uma empresa do setor de máquinas industriais, apresentando este indexador o referido percentual citado, e ressaltando que no presente trabalho, os cálculos das taxas efetivas para moedas estrangeiras desconsideram a variação cambial do período. A maior taxa efetiva anual foi de 354,15% a.a. referente ao limite de crédito com taxa de 13,44% a.m. tomado por uma empresa classificada no setor de veículos e peças. A menor taxa efetiva de empréstimo subsidiado observado foi de 2,67% a.a. que se refere a um empréstimo tomado por uma empresa do setor de alimentos e bebidas junto à Secretaria de Fazenda de Goiás à taxa de 0,22% a.m. A maior taxa efetiva

observada de empréstimos subsidiados foi de 16,77% a.a. para capital de giro a um custo médio de 1,3% a.m. tomado por uma empresa do setor têxtil.

Considerando somente os empréstimos subsidiados e não subsidiados e desconsiderando a classificação das empresas por setor econômico, os resultados obtidos demonstram a média das taxas efetivas ponderadas de empréstimos subsidiados (7,41% ± 2,71%) parece ser maior que as médias das taxas efetivas ponderadas de todos os empréstimos não subsidiados (7,29% ± 3,49%), sugerindo que créditos subsidiados não exercem um papel para a redução dos custos da estrutura de capital das empresas na proporção em que tem sido utilizado para compor o financiamento das empresas analisadas.

Tabela 7

Comparativo entre as médias das taxas efetivas de empréstimos subsidiados e não subsidiados dos setores econômicos analisados

Setor Econômico	Empréstimos Subsidiados			Empréstimos Não Subsidiados		
	Taxa Efetiva Mínima	Taxa Efetiva Máxima	Taxa Efetiva Média ± Desvio	Taxa Efetiva Mínima	Taxa Efetiva Máxima	Taxa Efetiva Média ± Desvio
Agro e Pesca	9,53%	10,00%	8,27% ± 2,50%	4,61%	11,15%	7,82% ± 1,03%
Alimentos e Bebidas	2,67%	12,96%	6,99% ± 2,13%	0,18%	19,54%	6,51% ± 2,45%
Máquinas Industriais	4,00%	13,22%	5,40%	-0,22%	11,90%	3,67% ± 2,44%
Eletroeletrônicos	3,00%	10,50%	7,16%	0,00%	8,61%	2,90%
Papel e Celulose	5,20%	15,40%	10,45% ± 2,65%	0,40%	13,54%	7,90% ± 2,44%
Química	3,00%	12,20%	6,96% ± 1,45%	2,80%	56,00%	9,21% ± 6,52%
Petróleo e Gás	3,50%	11,95%	7,90% ± 0,18%	2,94%	13,42%	6,32% ± 1,80%
Veículos e Peças	2,75%	11,85%	8,25% ± 2,17%	0,33%	354,15%	7,16% ± 4,51%
Mínerais não metais	3,00%	6,66%	6,55%	4,04%	8,20%	6,98% ± 0,20%
Software e Dados	3,75%	8,92%	7,53% ± 0,99%	2,14%	12,90%	9,58% ± 3,16%
Siderúrgica e Metalúrgica	4,00%	10,50%	7,67% ± 4,10%	1,00%	21,60%	7,65% ± 3,43%
Têxtil	2,98%	16,77%	6,79% ± 3,54%	2,52%	95,60%	7,23% ± 2,89%
Média ± Desvio-padrão			7,41% ± 2,71%			7,29% ± 3,49%

Fonte: dados da pesquisa.

O teste de diferença de médias por análise de variância (ANOVA), admitindo como hipótese nula (H0) a igualdade entre as taxas efetivas médias dos empréstimos subsidiados e dos empréstimos não subsidiados e como hipótese alternativa (H1) a existência de diferença entre as taxas efetivas médias dos empréstimos subsidiados e dos não subsidiados revelou que para um nível de significância $p < 0,05$ não há diferença estatisticamente significativa entre as médias das taxas efetivas dos empréstimos subsidiados e dos empréstimos não subsidiados, seja testando as diferenças de médias desconsiderando a classificação econômica setorial das empresas ou testando as diferenças de médias intrasetorialmente.

Valle e Albanez (2012) analisando a estrutura de capital de 83 empresas brasileiras no período de 1997 a 2006 para entender a composição dos financiamentos e a participação das fontes de créditos subsidiados verificaram as linhas de financiamentos com taxas subsidiadas representavam de 32% a 37% da composição do financiamento das empresas, percentual superior ao observado no presente trabalho, e que os financiamentos em moeda estrangeira

representavam 46% da composição do financiamento, percentual também superior ao observado no presente trabalho. E diante dos resultados observado, Valle e Albanez (2012) concluíram que as empresas brasileiras se utilizaram de financiamentos em moedas estrangeiras e de financiamentos com taxas de juros subsidiadas para escapar das altas taxas de juros interna no período estudado.

Dessa forma, os resultados encontrados neste trabalho podem confirmar os resultados encontrados por Eld (1996) que as empresas buscam as fontes de recursos mais economicamente vantajosas e sem se preocupar com a estrutura de capital, e ao mesmo tempo, apresentam novos dados indicando uma variabilidade percentual da participação do capital com taxas de juros subsidiadas na composição do endividamento das empresas e que possivelmente tenha ocorrido uma redução desta participação uma vez que Tarantin e Valle (2015), observaram que as dívidas com taxas de juros subsidiadas correspondiam em média a aproximadamente 30% do montante das dívidas. E ainda, os resultados do presente trabalho indicam ser possível que os custos de capital de empréstimos com taxas subsidiadas sejam maiores que os empréstimos com taxas não subsidiadas, ou mesmo que a diferença entre estes custos seja inexistente, resultados estes divergentes dos encontrados por Lazzarini et al. (2014) que verificaram uma redução das despesas financeiras devido ao subsídio governamental. Ainda, os resultados contribuem com os estudos de Eça e Albanez (2021) e Póvoa e Nakamura (2014) indicando que essa relação não é única para todos os setores da economia. Assim, questões como as propostas por Tzelepis e Skuras (2004) sobre o porquê gestores competem por capital subsidiado uma vez que eles podem não melhorar os resultados financeiros das empresas, e qual a relevância do crédito subsidiado na elaboração de política de estrutura de capital das empresas permanecem e estimulam futuros estudos sobre o tema.

5. Considerações Finais

O objetivo deste estudo foi avaliar se crédito subsidiado fornecido pelo governo brasileiro através de linhas de financiamento do BNDES proporciona uma redução do custo do capital das empresas de capital aberto, comparando o custo ponderado médio de capital de empréstimos subsidiados e não subsidiados de empresas do setor industrial e de setores relacionados ao agronegócio para se determinar a importância das fontes de créditos subsidiados para os setores econômicos.

Os resultados apontam que os empréstimos com taxas subsidiadas apresentam uma grande variabilidade na participação de empréstimos com taxas subsidiadas na composição de financiamento das empresas, porém apresentando, em média, um baixo percentual na composição do endividamento, e ainda, que as taxas efetivas médias de empréstimos subsidiados pode ser maior que as taxas efetivas médias dos empréstimos não subsidiados sugerindo que os créditos subsidiados na proporção em que tem sido utilizados para compor o financiamento, podem não exercer um papel relevante na redução dos custos da estrutura de capital das empresas.

Primeiramente, as limitações do presente estudo se relacionam à baixa qualidade da evidenciação contábil referente à divulgação das informações sobre Empréstimos e Financiamentos nas das Demonstrações Financeiras, e em segundo lugar, ao fato de que a amostragem ter se limitado a apenas um único exercício social. Sugerindo-se, assim, para pesquisas futuras, uma amostra maior de empresas dos setores estudados e bem como um maior número de exercícios sociais. Ainda, deve-se destacar as limitações referentes ao perfil da

amostra, cross-sectional, que analisa apenas um período no tempo. Ou seja, os resultados são limitados a esse período de análise.

Referências

Assaf, A., Neto, & Araujo, A. M. P. (2008). Uma proposta metodológica para o cálculo do custo de capital no Brasil. *Revista de Administração-USP*, 43(1), pp. 72-83.

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. (2021). Recuperado em 24 de maio, 2021, de <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home>.

Bastos, D. D., Nkamura, W. T., & Basso, L. F. C. (2009). Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas na América Latina: um estudo empírico considerando fatores macroeconômicos e institucionais. *Revista de Administração Mackenzie*, 10(6), pp. 47-77. doi: 10.1590/S1678-69712009000600005

Beason, R. & Weinstein, D. E. (1996). Growth, economies of scale, and targeting in Japan (1955-1990). *The Review of Economics and Statistics*, 78, pp. 286-295. doi: 10.2307/2109930

Bergström, F. (2000). Capital subsidies and the performance of firms. *Small Business Economics*, 14, pp. 183-193.

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 de Contabilidade & Finanças*, 43, pp. 9-19. doi: 10.1590/S1519-70772007000100002

Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (1999). Institutions, financial markets, and firm debt maturity. *Journal of Financial Economics*, 54(3), 295-336.

Eld, W., Jr. (1996). Custo e estrutura de capital: o comportamento das empresas brasileiras. *Revista de Administração de Empresas*, 36(4), pp. 51-59.

Eça, J. P. A., & Albanez, T. (2021) A Heterogeneidade da Estrutura de Dívida Reduz o Custo de Capital de Terceiros? Evidência para Amostra de Empresas Brasileiras [paper presentation]. USP International Conference in Accounting, São Paulo, São Paulo, Brazil.

Faulkender, M., & Petersen, M. A. (2006). Does the source of capital affect capital structure?. *The Review of Financial Studies*, 19(1), 45-79.

Ford, R., & Suyker, W. (1990). Industrial Subsidies in the OECD Economies. *OECD Economic Studies*, 74.

Gomes, G. L., & Leal, R. P. C. (2001). Determinantes da estrutura de capitais das empresas brasileiras com ações negociadas em bolsas de valores. In R. P. C. Leal *et al.* (Eds.) *Finanças Corporativas*. São Paulo: Atlas.

Gomes, R. M., & Pereira, A. A. (2014). Estrutura de capital: abordagem a teorias e variáveis explicativas. *Revista de Ciências Empresariais e Jurídica*, 1(25), pp. 83-96.

- Gonçalves, T. J. C., Pires e Silva, A. R., & Borges, P., Jr. (2018). A forma de financiamento das companhias abertas sob os pressupostos da pecking order theory e trade off theory. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 6(1), pp. 101-118. doi: 10.18405/recfin20180106
- Hart, M., Scott, R., Keegan, R., & Gudgin, G. (1993). Job Creation in Small Firms: an economic evaluation of job creation in small firms assisted by the northern ireland local economic development unit (LEDU). [Miscellaneous Documents]. *Northern Ireland Economic Research Centre*, Belfast, UK.
- Lazzarini, S. G., Musacchio, A., Bandeira-de-Melo, R., & Marcon, R. (2014). What do development banks do: evidence from BNDES, 2002-2009. [Eletronic version]. Retrieved Jan 15, 2019, from <https://ssrn.com/abstract=1969843>. doi: 10.2139/ssrn.1969843
- Lee, J. W. (1996). Government interventions and productivity growth. *Journal of Economic Growth*, 1, pp. 391-414.
- Lemes, A. B. Jr., Rigo, C. M., & Cherobim, A. P. (2016). *Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas brasileiras*. (Cap. 7, pp. 229-268). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), pp. 261-297.
- Myers, S.C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), pp.575-592.
- Myers, S. C., & Maju'f, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13, pp. 187-221. doi: 10.1016/0304-405X(84)90023-0
- Nakamura, W. T., Martin, D. M. L., Forte, D., Carvalho, A. F., Fo, Costa, A. C. F., & Amaral, A. C. (2007). Determinantes de estrutura de capital no mercado brasileiro: análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003. *Revista de Contabilidade & Finanças*, 44, pp. 72-85. doi: 10.1590/S1519-70772007000200007
- Oliveira, G. C., & Wolf, P. J. W. (2016). *A dinâmica do mercado de crédito no Brasil no período recente (2007-2015)*. [Texto para Discussão. Nº 2243]. Brasília, DF: IPEA.
- Perobeli, F., & Famá, R. (2002). Determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto brasileiras. *Revista de Administração*, 37(3).
- Prates, D. M., Cintra, M. A., & Freitas, M. C. P. (2000). O papel desempenhado pelo BNDES e diferentes iniciativas de expansão do financiamento de longo prazo no Brasil dos anos 90. *Economia e Sociedade*, 15, pp85-116.
- Póvoa, A. C. S., & Nakamura, W. T. (2014). Homogeneidade versus heterogeneidade da estrutura de dívida: um estudo com dados em painel. *Revista Contabilidade & Finanças*, 25(64), 19-32. ■

- Póvoa, A. C. S., & Nakamura, W. T. (2015). Relevância da estrutura de dívida para os determinantes da estrutura de capital: um estudo com dados em painel. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 12(25), 03-26.
- Rauh, J. D., & Sufi, A. (2010). Capital structure and debt structure. *The Review of Financial Studies*, 23(12), 4242-4280.
- Santos, L. B. (2015, outubro). BNDES, internacionalização de empresas brasileiras e integração regional. *Anais do Encontro Nacional da ANPEGE, Presidente Prudente, São Paulo, Brasil*, XI.
- Santos, L. B., & Guimarães, R. M. (2014, novembro). O BNDES e o desenvolvimento econômico brasileiro. *Anais da X Semana de Geografia da UNESP de Ourinhos, Ourinhos, São Paulo, Brasil*, X.
- Tarantin, W. Jr., & Valle, M. R. (2015). Estrutura de capital: o papel das fontes de financiamento nas quais companhias abertas brasileiras se baseiam. *Revista Contabilidade & Finanças*, 26(69), pp. 331-344. doi: 10.1590/1808-057x201512130
- Titman, S., & Wessels, R. (1988). The determinans of capital structure choice. *The Journal of Finance*, 43(1). doi: 10.1111/j.1540-6261.1988.tb02585.x
- Tongerren, F. W. van (1998). Microsimulation of corporate response to investment subsidies. *Journal of Policy Modeling*, 20(1), pp. 55-75. doi: 10.1016/S0161-8938(97)00009-4
- Torres, E., Fo. (2009). Mecanismos de direcionamento do crédito, bancos de desenvolvimento e a experiência recente do BNDES. In B. B. Meirelles (Org.). *Ensaio sobre a economia financeira*. Rio de Janeiro: BNDES.
- Torres, E., Fo, & Macahyba, L. (2012). *O Elo Perdido - O mercado de títulos de dívida corporativa no Brasil: avaliações e propostas*. [Estudo]. São Paulo: IEDI.
- Tzelepis, D., & Skuras, D. (2004). The effects of regional capital subsidies on firm performance: an empirical study. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 11(1), pp. 121-129. doi: 10.1108/14626000410519155
- Tzelepis, D., & Skuras, D. (2006). Strategic performance measurement and the use of capital subsidies. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 55(7), pp. 527-538. doi: 10.1108/17410400610702133
- Valle, M. R do, Albanez, T. (2012). Juros altos, fontes de financiamento e estrutura de capital: o endividamento de empresas brasileiras no período 1997-2006. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 6(16), pp. 49-72. doi: 10.11606/rco.v6i16.52667
- Zhang, H., Li, L., Zhou, D., & Zhou, P. (2014). Political connections, government subsidies and firm financial performance: Evidence from renewable energy manufacturing in China. *Renewable Energy*, 63, 330- 336.