

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS**

**GABRIEL MENDES MONTEIRO**

**ESTRUTURA DE CAPITAL:  
PROPORÇÃO IDEAL ENTRE CAPITAL PRÓPRIO E DE TERCEIROS**

**VARGINHA / MG**

**2023**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS**

**GABRIEL MENDES MONTEIRO**

**ESTRUTURA DE CAPITAL:  
PROPORÇÃO IDEAL ENTRE CAPITAL PRÓPRIO E DE TERCEIROS**

Trabalho de Conclusão do Programa Integrado de Ensino Pesquisa e Extensão (PIEPEX) apresentado ao Instituto de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal de Alfenas – Campus Varginha como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciência e Economia.

Orientador: Marco Aurélio Valim.

**VARGINHA / MG**

**2023**

## **RESUMO**

Esse trabalho tem por objetivo analisar a estrutura de capital da empresa Petrobrás. A metodologia adotada foi uma pesquisa qualitativa, descritiva e um estudo de caso. A partir do Google Acadêmico, foram selecionadas publicações desenvolvidas acerca do tema de estrutura de capital e com base nos dados extraídos no site da B3 sobre a companhia Petrobrás foram realizadas a análise da estrutura de capital. Os resultados observados foram que as empresas tributadas pelo regime de Lucro Real podem usufruir de um benefício fiscal que é concedido pela legislação tributária ao manter parte do seu capital financiado por terceiros e, com isso, conseguem diminuir o custo do capital com a redução da base de cálculo incidente sobre a Contribuição Social e o Imposto de Renda através do aumento das despesas financeiras fazendo com que o custo de capital utilizado pela empresa diminua e, conseqüentemente, gere maiores lucros para a empresa e aos seus acionistas.

Palavras-chave: Custo de capital; Benefício fiscal; Estrutura de Capital.

## **ABSTRACT**

This work aims to analyze the capital structure of Petrobrás. The adopted methodology was a qualitative, descriptive research and a case study. From Google Scholar, publications developed on the subject of capital structure were selected and based on data extracted from the B3 website about the company Petrobrás, the analysis of the capital structure was carried out. The observed results were that companies taxed by the Real Profit regime can enjoy a tax benefit that is granted by tax legislation by keeping part of their capital financed by third parties and, with that, they manage to reduce the cost of capital with the reduction of the base of calculation levied on Social Contribution and Income Tax through the increase in financial expenses, causing the cost of capital used by the company to decrease and, consequently, generate greater profits for the company and its shareholders.

Keywords: Cost of capital; Tax benefit; Capital Structure.

## SUMÁRIO

1	Introdução.....	7
1.2	Objetivos.....	9
1.2.1	Objetivo geral .....	9
1.2.2	Objetivos específicos.....	9
1.3	Motivação e justificativa.....	10
2.	Referencial teórico.....	10
2.1	Teoria tradicional.....	10
2.2	Teoria de Modigliani e Miller.....	12
2.3	Risco da alavancagem financeira.....	14
3.	Metodologia.....	14
4.	Análise de resultados .....	15
4.1	Benefício fiscal do endividamento.....	18
5...	Considerações finais.....	19
	Referências.....	20

## 1. Introdução

A economia global atualmente conta com um conjunto de práticas, que permite aos administradores e gestores financeiros a organizar da melhor maneira possível a situação financeira das companhias.

E com o desenvolvimento científico e esclarecimento intelectual do ser humano faz com que sistematize seus recursos e suas operações, a fim de obter uma melhor organização empresarial e acontece através da ciência contábil por meio dos registros realizados nas demonstrações contábeis, consegue registrar e definir no balanço patrimonial e também em outras demonstrações que representam um espelho da saúde financeira da empresa. De um modo geral podemos definir a contabilidade como sistema de informação que controla o patrimônio tanto das pessoas como das empresas.

As empresas e os indivíduos de um modo geral buscam por recursos para financiar suas operações. Segundo Sirihal e Melo (1999), os recursos financeiros à disposição dos administradores das empresas, de modo geral, advêm do fluxo de caixa gerado pela operação de seus ativos. Ainda conforme apresentado por Sirihal e Melo (1999) os ativos que estão localizados no lado esquerdo do balanço patrimonial, são financiados de diversas maneiras, entre elas é o capital próprio, como por exemplo, as ações ordinárias e preferenciais, necessitando que a empresa passe por um *underwriting*, que é um processo em que a empresa abre capital na bolsa de valores para arrecadação de recursos. E a empresa pode também se financiar através de recursos emprestados por terceiros, através por exemplo, das debêntures, que é especificamente um título de renda fixa emitido pela empresa, com o compromisso de pagamento posterior do dinheiro emprestado acrescido de juros. A empresa também consegue se financiar através dos empréstimos e financiamentos tradicionais, realizando o pagamento dos juros geralmente as instituições financeiras acostumadas a atuarem nesse mercado. Há diversas maneiras possíveis de se financiar uma empresa. O termo de estrutura de capital de uma empresa mostra a proporções entre todas estas fontes de financiamento (capital próprio e capital de terceiros), com finalidade de realizar investimentos, como por exemplo a compra de ativos para fazer a companhia operar.

Existe um grande debate se uma determinada estrutura de capital pode maximizar os lucros da empresa principalmente com o incentivo fiscal da redução da base de cálculo do imposto de renda para despesas financeiras fazendo com que o custo do capital de terceiros se torne mais barato proporcionando assim maiores lucros a empresa.

A partir dessa questão sobre estrutura ótima de capital, diversas teorias surgiram com a intenção entender e de explicar qual seria uma estrutura que maximiza a produção de riqueza. Conforme apresentado por Junior (2012), aproximadamente em 1952, Durant, um pesquisador sobre o tema de finanças corporativas, apresentou umas das primeiras teorias, e de forma bem posicionada explicou que é sim possível encontrar uma estrutura ótima, aquela que é capaz de minimizar os custos. Para ele a estrutura ótima é aquela em que o custo de capital é o menos custoso possível.

Ainda de acordo com a publicação de Junior (2012), anos mais tarde, aproximadamente em 1953, Modigliani e Miller, apresentaram um artigo para contradizer a abordagem anterior, teoria tradicional desenvolvida por Durant. O modelo apresenta diversas premissas para explicar que inexistente uma estrutura ideal de capital, porém o modelo apresentou premissas muito peculiares, que tornou o modelo muito fora da realidade. Posteriormente, em 1963, estes autores apresentaram um novo modelo, porém esse mais próximo da realidade. E após as novas considerações Modigliani e Miller, chegaram na conclusão de que as vantagens dos benefícios fiscais eram melhores do que eles pensavam.

Todas grandes teorias de estrutura de capital se apoiam sobre um pilar, que todos os objetivos das empresas visam a de maximização da riqueza dos acionistas. Segundo as palavras de BREALEY e MYERS (1992, p. 386) “a política que maximiza o valor de mercado da empresa também é a melhor para os seus acionistas”. E, para que se consiga essa maximização da riqueza dos acionistas ela deve ser obtida através da maximização do valor da empresa. Portanto, para estes autores, de um modo geral não há esse conflito de interesses entre administradores e acionistas, pois ambos sairão no lucro com a maximização do valor da empresa.

Segundo Cardoso (2013 apud SEMEDO, 2015), a estrutura de capital é um tema que não existe definido uma noção sólida de estrutura de capital. A sua definição tem sido incorporada e atualizada como consequência de inúmeros estudos

realizados, a fim de chegar em uma ideia única. Porém apesar de ser muito analisada, a estrutura de capital ainda não tem uma definição.

Já para Silva (2012 apud SEMEDO, 2015), quase todos os autores acerca desse tema concordam que as decisões sobre estrutura do capital são muito relevantes pois a combinação eficiente das diferentes fontes de financiamento à disposição da empresa leva à redução do custo do seu financiamento e conseqüentemente ao aumento do seu valor.

Conforme apresentado por Cardoso (2013 apud SEMEDO, 2015), para que a alavancagem financeira funcione, com a finalidade de gerar capital e financiar os ativos que contribuem na geração de lucros, a empresa necessita de uma estrutura de capital ótima que é aquela com a proporção ideal de capital de terceiros (credores) e capital próprio (acionistas), que se alcança calculando por meio do CAPM (*capital asset pricing model*) e minimizando o custo médio ponderado de capital (WACC). Essa proporção depende n fatores, como por exemplo, a alteração das taxas de juros e taxa mínima requerida pelos sócios.

Para tanto, este TCP está organizado em seções. Primeiro é apresentado uma introdução acerca do assunto e logo em seguida é apresentado o propósito do trabalho. Posteriormente são apresentadas as principais teorias das finanças que dizem a respeito da estrutura ótima de capital. Logo em seguida há uma análise da situação da estrutura de capital da companhia Petrobras e por fim uma conclusão sobre a estrutura de capital ótima, aquela capaz de agregar valor para empresa.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo geral**

O objetivo do trabalho é analisar a estrutura de capital da empresa Petrobrás.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Realizar pesquisa bibliográfica para construção do referencial teórico.
- Analisar o balanço da Petrobrás para averiguar a estrutura de capital.



- Vincular a estrutura de capital da empresa à teoria apresentada.
- Apurar a melhor estrutura de capital da Petrobrás com base no WACC e simulações hipotéticas.
- Evidenciar o benefício fiscal decorrente das despesas financeiras para a apuração do custo do capital de terceiros.

### 1.3 Motivação e justificativa

Objetiva-se por meio desta pesquisa analisar a real existência de uma estrutura de capital ótima que pode ser utilizada pelas empresas para favorecer na produção de riqueza por meio da diminuição do custo de capital. E com conhecimento da legislação tributária, pode se aproveitar da redução da base de cálculo do imposto de renda por se utilizar capital de terceiros, como por exemplo os empréstimos e financiamentos bancários, para conseguir alavancar os lucros empresariais.

## 2. Referencial teórico

### 2.1 Teoria tradicional

Uma das principais correntes acerca da estrutura de capital das empresas é derivada da visão tradicional, e essa teoria tradicional foi posta primeiramente por Durant em 1952, e busca explicar que existe uma estrutura ótima de capital e é uma combinação entre capital próprio e capital de terceiros sendo possível minimizar os custos do capital e consequentemente maximizar o valor empresarial, que é o objetivo maior de um gestor de uma companhia.

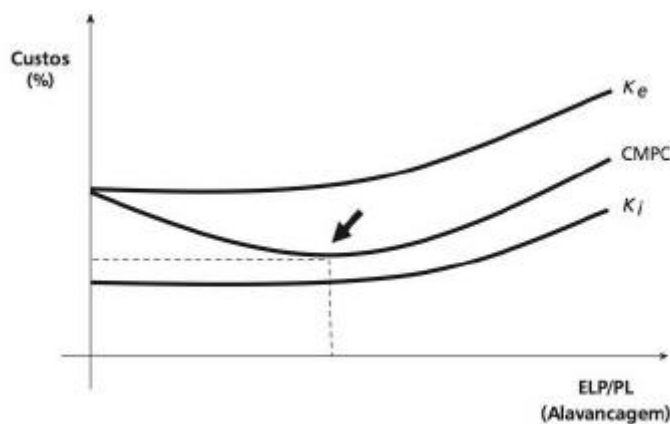
Para se encontrar um custo de capital da empresa devemos utilizar a fórmula do custo médio ponderado de capital (CMPC), que é calculado da seguinte maneira:

$$(Proporção\ do\ patrimônio\ líquido * custo\ do\ capital\ próprio) + (proporção\ do\ endividamento * custo\ do\ capital\ de\ terceiros) * (1 - Taxa\ do\ imposto) \quad (1)$$

Essa visão tradicional, sobre o do tema de estrutura de capital, segundo Terra (2007), de um modo geral o custo do capital próprio é mais caro que o custo de capital

de terceiros, logo as empresas devem se alavancar para conseguir diminuir esse custo.

De acordo com Gomes (2012), a estrutura ótima de capital é alcançada em função do fato de que até um determinado limite o endividamento propicia ganho de valor para as empresas e, após este limite, a situação se inverteria. As causas destes ganhos e perdas associados ao endividamento, verificadas através de inúmeros estudos, e podem ser resumidas através da seguinte figura:



Fonte: HOJI, Masakazu. **Administração financeira e orçamentária**. Grupo Gen-Atlas, 2017.

Seguindo o gráfico apresentado por Hoji (2017), o eixo das abscissas está apresentando o grau de endividamento de uma empresa. Já no eixo das ordenadas está relatando o custo de capital da empresa. Na linha superior denominada de  $K_e$ , representa o custo de capital próprio. Já na linha do meio está o custo médio ponderado de capital (CMPC). E na linha inferior representado por  $K_j$  é o custo de capital de terceiros. O ponto expresso na linha pontilhada representa o momento em que o custo médio ponderado de capital da empresa é o menor, sendo a melhor estrutura de capital possível para empresa, mostrando exatamente o nível de endividamento necessário para alcançar esse menor custo. E a partir desse ponto o custo de capital volta a subir fazendo com que o endividamento já não seja tão favorável.

Segundo Brealey e Myers (1992 apud SEMEDO, 2015), inicialmente quando a empresa possui baixo nível de endividamento os investidores das empresas tendem a desvalorizar o risco financeiro, não alterando a rentabilidade exigida ou o custo de

capital próprio requerido. Somente exigirão uma rentabilidade maior quando o nível de endividamento começar a tornar-se excessivo.

Por sua vez, o custo do financiamento seguirá constante até um determinado patamar, contudo a partir de um nível excessivo de capital terceiros os credores irão mensurar um maior risco financeiro da companhia e por sua vez também irão exigir igualmente uma rentabilidade maior proporcional ao aumento do risco, ainda segundo Brealey e Myers (1992 apud SEMEDO, 2015).

A mensuração de risco por parte destes agentes econômicos fará com que o CMPC apresente um comportamento decrescente até atingir o determinado ponto, correspondente a um custo mínimo de capital, e crescente a partir desse ponto.

## **2.2 Teoria de Modigliani e Miller**

Em 1958, Modigliani e Miller apresentaram o artigo “The cost of capital, Corporation finance and the theory of investment”, que se tornou um clássico na teoria das finanças. Esse artigo buscava contradizer a abordagem tradicional sobre estrutura de capital e afirmava que não há uma estrutura de capital que minimize os custos.

Segundo Silva (apud SEMEDO; 2015) o modelo utilizado por Modigliani e Miller é sustentado pelos ideais do mercado da concorrência perfeita que implicam em umas séries de pressupostos a saber:

- I. Mercados de capitais perfeitos;
- II. Inexistência de fricções de mercado: impostos, custos de agência, custos de transação e custos de falência;
- III. Investidores possuem expectativas homogêneas relativamente à rentabilidade futura da empresa;
- IV. Inexistência de oportunidades de arbitragem;

- V. Os investidores comportam-se racionalmente com vista à maximização da sua riqueza.

Segundo Modigliani e Miller (apud ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 1995, p.302) a mudança na estrutura de capital não se resulta em uma mudança no valor da empresa, segundo esses dois autores não há uma estrutura melhor que a outra e a explicação disso é a seguinte: quanto mais a empresa toma capital emprestado maior será seu risco e com isso aumenta o custo do capital próprio o que acaba compensando o efeito de um risco maior e seus retornos, fazendo com que o custo geral de capital utilizado pela empresa se torna insensível ao grau de endividamento.

Posteriormente, mais especificamente no ano de 1963, os autores reconsideraram a posição inicial, e demonstraram que o valor de mercado da empresa é influenciado por sua estrutura de capital incorporando os benefícios fiscais relativos ao endividamento. O valor de mercado da empresa passou a ser definido como o valor atual líquido do fluxo de rendimentos, adicionado do valor atual líquido dos benefícios fiscais do endividamento.

### **2.3 Risco da alavancagem financeira**

Conforme um estudo realizado por Fama e Melher (1999) em cima das 500 maiores empresas da América Latina no ano de 1995, observavam um comportamento de que a alavancagem potencializa os resultados das empresas tanto na geração de lucros como na ocasião de falência das empresas. Outra observação importante do estudo realizado é que somente as empresas que apresentam lucro operacional se beneficiam da alavancagem.

O capital de terceiros tem diversas vantagens, e em primeiro lugar os juros são dedutíveis para fins de imposto, o que reduz o custo efetivo da dívida, que é calculado com o WACC (Weighted Average Capital Cost) que traduzido do inglês significa Custo médio ponderado de capital, que nos mostra de maneira geral o preço médio do capital usado pela empresa. E em segundo lugar, como os portadores de títulos de dívidas obtêm um retorno fixo, os acionistas não precisam partilhar seus lucros se os negócios forem extremamente bem-sucedidos, maximizando assim os lucros aos sócios. No entanto, o capital de terceiros também tem desvantagens e em primeiro lugar quanto

mais alto for o grau de endividamento, mais alta será a taxa de juros ou o custo do capital. E em segundo lugar, se uma firma passa por uma época difícil e o lucro operacional não é suficiente para cobrir os pagamentos de juros, os acionistas terão de cobrir o prejuízo e, se não puderem fazê-lo, a empresa irá à falência. Épocas de prosperidade podem estar logo adiante, mas o excesso de dívidas ainda pode impedir a empresa de chegar no topo e ainda arruinar os lucros dos acionistas nesse tempo. (BRIGHAM e HOUSTON, 1999)

A alavancagem financeira apresenta um risco de ter que pagar juros pelos empréstimos recebidos, mesmo que a empresa não possua uma situação favorável financeiramente, podendo ocasionar situação de insolvência, que conseqüentemente será aumentado o risco do investimento que é chamado de risco de falência.

Para Marion (2019), um ilustre escritor brasileiro, na média as empresas que vão a falência apresentam nível de endividamento elevado em relação ao capital próprio e ainda ressalta que uma participação de capital de terceiros muito elevada torna a empresa muito vulnerável a qualquer crise e as instituições financeiras não estarão dispostas a conceder empréstimos e essa empresa. Ainda segundo Marion (2019), em épocas inflacionárias é mais propício trabalhar com capital de terceiros ao invés de capital próprio.

Para Luca e Rambalducci (2020), apesar de alguns autores defenderem a ideia da existência de um conceito de estrutura ótima de capital, eles lembram que o endividamento é uma moeda na qual em umas das faces encontra-se o lucro e na outra o prejuízo. Logo há na visão desses autores uma noção de incerteza e não de confiabilidade em um conceito de estrutura ótima apesar do incentivo fiscal.

### **3. Metodologia**

A metodologia adotada foi uma pesquisa qualitativa, descritiva e um estudo de caso. A partir do Google Acadêmico, foram selecionadas publicações desenvolvidas acerca do tema de estrutura de capital e com base nos dados da companhia Petrobrás.

A Petrobrás é uma companhia estatal, portanto controlada pelo governo federal e especializada na indústria de óleo, gás natural e energia, especificamente, nos

segmentos de exploração, produção, refino, comercialização, transporte, petroquímica, distribuição de derivados, gás natural, energia elétrica, gás-química e biocombustíveis. Além do Brasil, a Petrobrás realiza atividades em mais 18 países.

Com isso, foram apresentadas algumas análises e simulações para melhor entendimento sobre o tema, sendo a simulação com base em uma tabela apresentada pelo trabalho de Pereira (2019). E ainda também foram consultados alguns livros na biblioteca virtual Sophia, sendo os artigos procurados pelas palavras-chave: estrutura ótima de capital, *weighted average cost of capital*, custo médio ponderado de capital.

#### 4. Análise de resultados

Tendo como base as teorias apresentadas anteriormente, e com o escopo da análise de finanças corporativas pode se chegar a determinados resultados sobre a situação financeira da companhia petroquímica Petrobrás.

Segundo o site da B3 (2022), e com base no balanço patrimonial da companhia Petrobras referente ao final do ano de 2021, a empresa possui um valor de passivo circulante acrescido do valor passivo não circulante de R\$ 583.370.000.000,00, sendo esse valor o montante de capital financiado por terceiros. Já o patrimônio líquido possui um valor de R\$ 389.581.000.000, que representa o capital de próprio da empresa. Portanto a empresa possui 60% dos seus ativos financiados por terceiros e 40% financiados por capital próprio.

Seguindo uma taxa média de financiamentos apresentada pelas notas explicativas, que estão contidas nas demonstrações de contábeis da empresa, o custo de capital de terceiros é de 5,9% a.a. e para o cálculo do custo de capital próprio utilizaremos a premissa que o custo de capital próprio é mais caro, pois está em uma posição risco mais elevada, portanto será de 9% a.a. e lançarmos na fórmula para descobrir o custo médio ponderado de capital a situação se dará da seguinte maneira:

$(\text{Proporção do patrimônio líquido} * \text{custo do capital próprio}) + (\text{proporção do endividamento} * \text{custo do capital de terceiros}) * (1 - \text{Taxa do imposto}) \quad (1)$

$$(0,4 * 0,09) + (0,6 * 0,059) * (1 - 0,34) = 0,038 \text{ ou } 3,8\%$$

Outra análise agora passa a ser feita e é através de uma estrutura de capital também hipotética, essas suposições possuem os seguintes números: 40% de capital de terceiros e 60% de capital próprio. Com essa proporção o custo do capital de terceiros será o mesmo valor, pois conforme explicado pela teoria tradicional inicialmente quando a empresa apresenta baixo endividamento os credores não mensuram como alto o risco da empresa e com isso o custo de capital de terceiros continua a ser conforme o apresentado pelas notas explicativas da companhia Petrobrás, que é um valor de 5,9%.a.a. O custo de capital de próprio manteremos a premissa que o custo de capital próprio é mais caro, pois está em uma posição risco mais elevada, portanto será ainda de 9% a.a. e ao lançarmos na fórmula para descobrir o custo médio ponderado de capital a situação se dará da seguinte maneira:

$$(Proporção\ do\ patrimônio\ líquido * custo\ do\ capital\ próprio) + (proporção\ do\ endividamento * custo\ do\ capital\ de\ terceiros) * (1 - Taxa\ do\ imposto) \quad (3)$$

$$(0,6 * 0,09) + (0,4 * 0,059) * (1 - 0,34) = 0,059 \text{ ou } 5,9\%$$

Agora uma outra análise será feita, através de uma estrutura de capital hipotética e custos de capitais também hipotéticos, essas suposições possuem os seguintes números: 80% de capital de terceiros e 20% de capital próprio. Com essa proporção o custo do capital de terceiros aumentará, pois, seu nível de risco também aumentara e com isso vai passar a ser de 7%. O custo de capital de próprio aumentará também pela mesma premissa de que quanto maior o risco maior será o retorno requerido, e passará a ser de 14%, portanto conforme a fórmula do custo médio ponderado de capital o custo de capital total da empresa será:

$$(Proporção\ do\ patrimônio\ líquido * custo\ do\ capital\ próprio) + (proporção\ do\ endividamento * custo\ do\ capital\ de\ terceiros) * (1 - Taxa\ do\ imposto) \quad (4)$$

$$(0,2 * 0,14) + (0,8 * 0,07) * (1 - 0,34) = 0,06 \text{ ou } 6,4\%$$

Portanto houveram três suposições, conforme os procedimentos apresentados por Pereira (2013), a fim de descobrir qual estrutura que obteve melhor desempenho, e melhor se apropriou da alavancagem, *ou seja*, obteve a estrutura ótima de capital, em que conseguiu reduzir ao máximo WACC (*weighted average cost of capital*), seguindo as premissas das teorias tradicional e de Modigliani e Miller. E estão apresentadas de maneira mais claras na tabela abaixo:

Tabela 1: Resumo das suposições das estruturas de capital.

	% PL	% Dívida	Custo capital terceiros	Custo capital próprio	WACC
<b>1° Suposição</b>	40%	60%	5,90%	9,00%	3,8%
<b>2° Suposição</b>	60%	40%	5,90%	9,00%	5,90%
<b>3° Suposição</b>	20%	80%	7,00%	14,0%	6,40%

Fonte: Elaboração própria, adaptado de Pereira (2013)

A primeira estrutura capital, que já é a utilizada pela empresa, que consegue melhor utilizar do benéfico fiscal e do processo de alavancagem, além disso consegue obter mais recursos sem aumentar tanto o risco de insolvência, que ocasionaria em um aumento dos custos como aconteceu na suposição 3.

Portanto apesar de que quanto maior o volume de capital de terceiros maior será o benefício fiscal, o custo do capital também se elevará dado nível de risco. E com isso não será mais benéfico tomar capital de terceiros. Até determinado ponto o custo de capital será mais barato e se passar deste ponto esse custo aumentará, conforme apresentados pelas suposições 2 e 3.

#### **4.1 Benefício fiscal do endividamento**

Um dos fatores que devem ser levados em consideração no momento da tomada de decisão financeira, como por exemplo, a formação da estrutura de capital da empresa é a posição tributária em que ela se encontra, a fim de conseguir desfrutar de seus incentivos e conseguir de maneira legal fugir dos impostos. E com a utilização de capital de terceiros a empresa consegue pagar menos impostos, conforme Gomes (2012),

Desta forma, considerando que a Petrobrás empresa que está sendo analisada possui a estrutura do seu balanço patrimonial definido da seguinte forma: 40% de capital de terceiros e 60% de capital próprio, e o lucro operacional sobre determinado período foi de R\$ 202.404.000.000 e o resultado financeiro se dará da seguinte maneira R\$ 4.458.000.000 oriundo de receitas financeiras e R\$ - 63.714.000.000 vindo de despesas financeiros, portanto o resultado financeiro apresenta um saldo líquido de R\$ -59.256.000.000 como forma de remuneração de seus credores . É



possível mensurar tal abrangência sobre a utilização do capital de terceiros, onde considerando uma taxa de 34% sobre o imposto de renda e contribuição social aplicado sobre o lucro operacional, a mensuração ficaria assim definida:

Tabela 2: DRE da Petrobrás referente ao final de 2021.

Lucro operacional	R\$ 202.404.000.000,00
Resultado financeiro	-R\$ 59.256.000.000,00
Base de calculo do imposto	R\$ 151.575.000.000,00
Valor do imposto	R\$ 44.311.000.000,00
Lucro líquido	R\$ 107.264.000.000,00

Fonte: Brasil, Bolsa, Balcão (B3, 2022).

Agora se considerar que toda a estrutura do ativo fosse financiada por capital próprio, ficaria assim definida:

$R\$ 202.404.000.000,00$  (Lucro operacional)  $\times 34\% = R\$ 68.817.360.000,00$  onde os lucros operacionais teriam os mesmos valores, antes da amortização do imposto de renda.

Tabela 3: DRE hipotético da Petrobras.

Lucro operacional	R\$ 202.404.000.000,00
Resultado financeiro	
Base de calculo do imposto	R\$ 202.404.000.000,00
Valor do imposto	R\$ 68.817.360.000,00
Lucro líquido	R\$ 133.586.640.000,00

Fonte: Elaboração própria.

Logo com a utilização do capital de terceiros, houve em decorrência do benefício fiscal, uma economia de aproximadamente de ( $R\$ 68.817.360.000,00 - R\$ 44.311.000.000,00 = R\$ 24.506.360.000,00$ ), mostrando que a empresa desfruta dos benefícios fiscais do processo de tomada de recursos chamada de alavancagem.

## 5. Considerações finais

Conforme o objetivo geral dessa pesquisa que foi analisar a estrutura de capital da Petrobrás, e com os estudos analisados sob a ótica de diversas fontes de informação, as evidências apresentadas são as seguintes: que a empresa pode se beneficiar com o endividamento de diversas maneiras, entre elas a captação de recursos para financiar investimento para criação de valor para empresa. A correta gestão da estrutura de capital pode aumentar os retornos financeiros, entretanto pode trazer efeitos catastróficos. Com isso, apesar de haver uma chance de aumentar os retornos aos investidores também há como uma contrapartida um aumento do risco assim como propõe a teoria básica das finanças, quanto maior o nível de risco de um investimento, maior será os retornos requeridos pelos que aportam o capital. A simulação realizada dentro do trabalho contribuiu para confirmar as ideias apresentadas no referencias teórico, e buscou trazer qual estrutura de capital é a mais eficiente, que conforme as simulações foi aquela que apresentou 60% de sua estrutura de capital financiado por terceiros, desfrutando do benefício fiscal. Com isso cabe aos gestores e administradores financeiros utilizar com cautela o capital de terceiros para usufruir do benefício fiscal do endividamento, controlando o risco que lhe é concedido com a alavancagem financeira da empresa, para obter o melhor resultado financeiro possível para a companhia e evitar os efeitos catastróficos do endividamento empresarial. A limitação da pesquisa é que ao fato de que só realizei análise de uma só empresa e os custos vão varias de setor para setor faz com que cada empresa tenha sua peculiaridade segundo sua atividade operacional.

A limitação da pesquisa é que ao fato de que só foi realizada análise de uma empresa e os custos vão variar de setor para setor fazendo com que cada empresa tenha sua peculiaridade segundo sua atividade operacional. A sugestão de pesquisa é que a mesma análise seja realizada em outras empresas de outros setores para verificar se a teoria da estrutura de capital se confirma e se assemelha a estrutura de capital da Petrobrás.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Diogo de Calasans Melo. Historicidade da propriedade privada capitalista e os cercamentos. Revista História: debates e tendências, v. 18, n. 3, p. 408-419, 2018.

BMF&BOVESPA. **Informações diversas**, 2022. Disponível em <<https://www.bmfbovespa.com.br/>> Acesso em 23 out.2022

BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C.; ALLEN, Franklin. **Princípios de finanças empresariais**.Mcgraw-hill, 2007.

BRIGHAM, E. F.; HOUSTON, J. F. **Fundamentos da moderna administração financeira**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

CARDOSO, J. **Alterações na estrutura de financiamento empresarial: consequências**. 2013. Tese de Doutorado. Dissertação para a obtenção de Grau de Mestre em Gestão registada à Universidade de Aveiro, Aveiro.

DI LUCA, J.; RAMBALDUCCI, M. J. G. **Estrutura de capital e o processo de alavancagem financeira: Uma discussão sobre a relação entre níveis de endividamento e lucratividade**. Terra e Cultura, ano XIX, nº37, 2020.

FAMA, R.; MELHER, S. **Estrutura de capital na América Latina: existiria uma correlação com o lucro das empresas?** IV SEMEAD, outubro, 1999.

GOMES, Ricardo. A estrutura do capital das empresas: teoria ao longo de cinquenta anos. **Lusíada. Economia e Empresa**, n. 14, p. 119-143, 2012.

HOJI, Masakazu. **Administração financeira e orçamentária**. Grupo Gen-Atlas, 2017.

JUNIOR, Francisco Pinheiro da Silva. **A estrutura do capital das PME'S e das grandes empresas: uma análise comparativa**. 2012. Tese de Doutorado. FEUC.

MARION, José Carlos. **Análise das demonstrações contábeis: contabilidade empresarial**.2019.

NASCIMENTO, ELISANGELA KOVALESKI et al. **O início da contabilidade**. Londrina. 2019

PEREIRA, Ricardo Manuel Valongo. **Estrutura ótima de capital: caso" FootData"**. 2013. Tese de Doutorado.

PETROBRAS. **Informações diversas**, 2022. Disponível em <<http://www.petrobras.com.br/pt/>>. Acesso em 23 out.2022.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração financeira**. São Paulo: Atlas, 1995.

SEMEDO, Isidro. **TEORIAS DA ESTRUTURA DE CAPITAL DAS EMPRESAS**: Uma aplicação às empresas Portuguesas cotadas na Euronext Lisboa. 2015. Tese de Doutorado.

SILVA, Sandra Filipa Rodrigues da. **Estrutura de capitais**: Teste às teorias do trade-off versus peckingorder. 2012. Tese de Doutorado.

TERRA, Paulo Renato Soares. Estrutura de capital e fatores macroeconômicos na América Latina. **Revista de Administração**, v. 42, n. 2, p. 192-204, 2007.