

Modelo de Tomada de Decisão: Taxa de Juros do Ponto de Indiferença

LUCAS OLIVEIRA CIPRIANO

FIEL – Faculdades Integradas Einstein de Limeira

CARLOS EDUARDO FRANCISCHETTI

FIEL – Faculdades Integradas Einstein de Limeira

CLÓVIS LUÍS PADOVEZE

UNIMEP – Universidade Metodista de Piracicaba

VANESSA MORAES ROCHA DE MUNNO

FIEL – Faculdades Integradas Einstein De Limeira

OSVALDO ELIAS FARAH

USP – Universidade de São Paulo

Resumo

A captação de recursos e alavancagem financeira para o financiamento de novos projetos é uma tarefa essencial para os gestores dentro de suas atribuições diárias de gerenciamento dos negócios das empresas ao longo do tempo. Como objetivo central deste trabalho realizou-se um estudo com base em um modelo para a decisão sobre financiamentos, por meio da consideração da taxa máxima de juros admissível em determinado momento de modo que seja possível verificar as situações que envolvem a descapitalização ou capitalização dos seus investimentos, toda vez em que se optarem por uma taxa de juros maior ou menor que a fornecida pelo modelo. Como metodologia utilizou-se uma pesquisa exploratória com a aplicação de um estudo de caso pelo método experimental, nos saldos das contas contábeis do balanço patrimonial e demonstração de resultados, obtidos no site de RI (Relações com Investidores) de uma empresa de máquinas e equipamentos, da região de Campinas/SP. Como resultados esperados, objetiva-se reforçar alguns conceitos existentes na literatura

sobre financiamentos, análise de riscos e alavancagem financeira e operacional, essenciais para uma melhor visão da situação que envolvem as decisões baseadas no momento de tomada de decisões para as futuras simulações e estratégias para o planejamento, monitoramento e aprovação de seus projetos.

Palavras-Chave: Taxa de juros. ponto de indiferença. alavancagem financeira. financiamentos. contabilometria.

Abstract

Fundraising and financial leverage for financing new projects is an essential task for managers within their daily business management duties over time. The main objective of this work was a study based on a model for the decision on financing, considering the maximum allowable interest rate at a given time so that it is possible to verify the situations involving the decapitalization or capitalization of their loans, investments, whenever a higher or lower interest rate than that provided by the model is chosen. The methodology used was an exploratory research with the application of a case study by the experimental method, in the balance sheet account balances and income statement, obtained from the Investor Relations (IR) website of a machinery and equipment company, from the region of Campinas / SP. As expected results, the objective is to reinforce some concepts existing in the literature on financing, risk analysis and financial and operational leverage, which are essential for a better view of the situation that involves decisions based on the moment of decision making for future simulations and strategies. the planning, monitoring and approval of your projects.

Key-Words: interest rates. indifference point. financial boost. financing. contabilometry.

1.INTRODUÇÃO

A vantagem competitiva existente nas empresas depende da correta compreensão dos seus resultados financeiros como resposta as relações econômicas existentes no mercado. Desta maneira, toda e qualquer empresa deve maximizar seus resultados de modo a atingir

por meio de sua atividade de produção de bens ou na prestação de serviços a capacidade de criar valor ao longo do tempo.

Todo investimento de modo geral, deve se tornar viável, para que por meio da alavancagem possam criar ativos ou recursos a custos fixos e assim, maximizar o retorno de seus proprietários ou acionistas. O risco tem relação direta com a rentabilidade, pois, quanto maior o retorno maior será o risco e vice-versa. Da mesma maneira, quanto maior o processo de alavancagem, maior o risco e o retorno do projeto. Os bens e direitos das empresas compõem sua estrutura do ativo por meio da aplicação de seus recursos ou da concretização dos investimentos realizados num dado período de tempo. Em contrapartida, as obrigações representadas pelo passivo, devem criar um equilíbrio entre os investimentos e seus financiamentos, uma vez que tem-se na acumulação de todas as decisões de financiamentos implementadas a sua estrutura do passivo.

Uma estrutura de passivo adequada gera resultados econômicos mensuráveis, que impactam o valor da empresa, e é componente substancial do processo de planejamento orçamentário. (PADOVEZE, 2003, p. 169).

Desta maneira, evidencia-se como objetivo deste trabalho, determinar a relação entre a necessidade de captação de recursos e os resultados obtidos dentro das escolhas entre a aplicação de recursos por alavancagem financeira e/ou operacional para então, conhecer até quanto pode-se suportar pagar pela remuneração do capital envolvidos em seus projetos.

Como relevância entende-se estar contribuindo com a aplicação de um modelo para tomada de decisão sobre realizar ou não, financiamentos com base na taxa de juros máxima admissível de determinada estrutura patrimonial em relação aos resultados futuros estimados das empresas ao longo do tempo.

O desenvolvimento do trabalho é orientado com a aplicação de uma pesquisa exploratória com a aplicação de um estudo de caso pelo método experimental, por meio da análise dos saldos das contas contábeis do balanço patrimonial e demonstração de resultados, obtidos no site de RI (Relações com Investidores) de uma empresa de máquinas e equipamentos, da região de Campinas/SP, onde se pretende apontar possíveis maneiras e procedimentos que poderão ser

seguidos e avaliados para a construção do modelo de financiamento proposto.

2.REVISÃO DA LITERATURA

Com a intensificação da complexidade dos negócios faz com que cada vez mais sejam necessários utilizar-se de instrumentos gerenciais para ancorar o processo decisório, considerando informações pertinentes originadas tanto no âmbito interno, quanto externo. Desta maneira, todo gestor, com o apoio de instrumentos gerenciais, poderá obter melhores condições de conduzir e gerenciar suas estratégias e conseqüentemente sua organização.

A formulação de estratégias engloba um conjunto de critérios que permitem avaliar projetos de investimentos dentro das oportunidades e restrições de cada organização. Todo processo decisório está vinculado, na análise de muitas alternativas, exigindo dos gestores o uso do raciocínio lógico, interpretação dos fatos, construção de cenários e correlações de variáveis de mercado com os resultados obtidos pela organização entre todas as informações necessárias para as suas tomadas de decisões (DRIVER; MOCK, 1977).

Pode-se dizer, que a utilização de modelos contábeis baseados em métodos quantitativos tem se tornado cada vez mais frequente em decorrência do rápido desenvolvimento da tecnologia da informação e da utilização dos microcomputadores. A utilização de métodos quantitativos na contabilidade denomina-se contabilometria.

A contabilometria, possibilita em conjunto com as informações do sistema de informação contábil, um melhor gerenciamento tanto operacional quanto estratégico por meio da aplicação de técnicas de mensuração econômicas e financeiras a criação de cenários e modelos contábeis, capazes de verificar a equidade dos objetivos da organização em relação às oportunidades e ameaças na avaliação de seus projetos.

A aplicação dos métodos quantitativos em situações que envolvem as tomadas de decisão no dia a dia da gestão das organizações, representam em princípio, a intenção de garantir a precisão dos resultados, evitar distorções de análise e interpretação, possibilitando, conseqüentemente, uma margem de segurança quanto as possibilidades de maximização dos recursos disponíveis, por meio

do uso e aplicação do conhecimento contido na matemática, na estatística, na física com os modelos de redes neurais, inteligência artificial, na pesquisa operacional, etc. É tarefa dos contadores transformar dados em informações capazes de influenciar decisões e a contabilidade ajuda a identificar e compreender várias relações possíveis entre os elementos de realidade das empresas (FIGUEIREDO; MOURA, 2001).

Todo projeto de investimento exige a geração de um retorno que compense os riscos e custos de capital envolvidos na operação. Nesse caso, deve-se conhecer as possibilidades de financiamento de cada projeto, pois desta maneira, pode-se realizar dentro da sua avaliação simulações, de maneira que seja possível, verificar qual a melhor taxa de juros ou custo de capital deverá ser utilizada.

Para uma eficaz tomada de decisão na análise de projetos deve-se buscar um parâmetro ou condição para que seja possível, saber se o projeto é ou não viável. Pode-se utilizar a TMA (Taxa Mínima de Atratividade), como critério de análise do custo de capital para analisar projetos com base na eliminação dos riscos desnecessários, com base em um custo de capital compatível com as fontes de financiamentos.

Guerreiro (1989, p. 229) destaca que:

A gestão se caracteriza pela atuação a nível interno da empresa no sentido de otimizar as relações recursos-operação-produtos/serviços, considerando neste esforço o comportamento das variáveis dos ambientes externo e interno que impactam a empresa e os atributos dos recursos possuídos. Considera-se que a administração eficaz tem condições de conseguir a longo prazo, o desenvolvimento da empresa e a otimização dos seus resultados, quaisquer que sejam as circunstâncias que influenciem o seu desempenho hoje e no futuro.

Desta maneira, um processo para tomada de decisão, demanda de informações confiáveis por parte dos gestores, que as utilizará para produzir resultados econômicos mensuráveis, evidenciando a relação dos resultados obtidos com a necessidade de captação de recursos no mercado e assim, conseqüentemente conhecer a sua taxa de juros no ponto de indiferença (TJPI), ou quanto o projeto suporta remunerar à partir de um determinado montante investido.

Como fontes de capital remuneradas a disposição dos gestores das empresas tem-se a estrutura de capital ou do passivo que estão financiando os investimentos realizados no seu ativo. Não fazem parte deste grupo os passivos normais, ou seja, fornecedores, contas a pagar, impostos a recolher, adiantamentos a clientes, salários e encargos sociais a pagar uma vez que, essas contas compõem o passivo de funcionamento e não são remuneradas com juros. São esses os passivos que compõem o capital de giro da empresa. Já os passivos remunerados com juros e que fazem parte da estrutura de passivos de financiamento envolvem as debêntures, ações preferenciais e ações ordinárias além dos financiamentos em geral. Como principais parâmetros norteadores da estrutura do ativo, são considerados:

- a) Grau de aversão ao risco.
- b) Dilema liquidez X rentabilidade.
- c) Mensuração do endividamento.

2.1 Grau de Aversão ao Risco

As futuras decisões de investimentos dependem diretamente das decisões de financiamento. Assim, o risco indica a possibilidade de não gerar os lucros esperados de modo que possa comprometer a liquidez da empresa e desta maneira prejudique sua capacidade de honrar seus compromissos de financiamentos.

O grau de aversão ao risco indica como a empresa vê o risco financeiro, que é evidenciado na sua estrutura de passivo. Quanto mais ela se vale de fontes externas de capital, menos aversão ao risco ela tem. A empresa que se vale mais de fontes dos seus acionistas evidencia maior grau de aversão ao risco financeiro. Também dizemos que as empresas com menor grau de aversão ao risco financeiro são mais arrojadas na sua estrutura de capital e as com maior grau são consideradas financeiramente conservadoras. (PADOVEZE, 2003, p.170).

2.2 - O Dilema Liquidez X Rentabilidade

Pode-se aumentar os lucros sempre que os custos das fontes de capital sejam minimizadas. Uma boa estrutura de capital é aquela em que obtém-se recursos de fontes baratas de capital. Desta maneira, a empresa estará aumentando sua capacidade de honrar seus compromissos financeiras, por meio da liquidez ao longo do tempo. No

entanto, não deve-se deixar de monitorar o seu grau de liquidez pois, pode-se ganhar ou perder liquidez em uma gestão que faz uso de muitas fontes externas de capital para obter uma maior rentabilidade.

2.3 – Grau de Endividamento e Risco Financeiro

Quanto maior o uso de capital de terceiros, maior o grau de endividamento e conseqüentemente maior o risco financeiro da empresa. O capital de terceiros exige uma remuneração fixa e quanto mais empréstimos e debêntures existirem mais recursos serão exigidos do fluxo de caixa da empresa para saldar suas obrigações.

O grau de endividamento de uma empresa indica o volume de dinheiro de terceiros usado para gerar lucros. Em geral, o analista financeiro preocupa-se mais com as dívidas de longo prazo porque elas comprometem a empresa com uma série de pagamentos por muitos anos. Como é necessário saldar as obrigações com os credores antes de distribuir lucros aos acionistas, os acionistas atuais e futuros prestam muita atenção na capacidade de pagamento de dívidas da empresa. Os fornecedores de recursos financeiros se interessam pelo endividamento da empresa, e os administradores, obviamente, também devem se preocupar com ele. (GITMAN, 2005, p. 49).

A relação do capital de terceiros com o capital próprio influencia no grau de endividamento e conseqüente na rentabilidade para o capital próprio, uma vez que são decorrentes da estrutura do passivo e da taxa de juros de capital de terceiros envolvidas nos negócios da empresa.

3.METODOLOGIA

O desenvolvimento do trabalho é orientado por pesquisas bibliográficas como artigos, livros, revistas, documentos e pesquisa documental com análise de demonstrações financeiras, para por meio de uma revisão bibliográfica exploratória, realizar-se um estudo de caso pelo método experimental, por meio dos saldos das contas contábeis do balanço patrimonial e demonstração de resultados do ano de 2017, obtidos no site de RI (Relações com Investidores) de uma empresa de máquinas e equipamentos, da região de Campinas/SP, onde se pretende apontar possíveis maneiras e procedimentos que

poderão ser seguidos e avaliados para a construção do modelo de financiamento proposto.

A pesquisa é caracterizada como descritiva e qualitativa. Caracteriza-se como descritiva de acordo com Andrade (2002), pois se atenta a observar, registrar, analisar, classificar e interpretar determinados fatos que o pesquisador não pode interferir. Sua característica quantitativa se dá por, segundo Beuren (2006) o uso de ferramentas de métodos quantitativos na elaboração.

Para Yin (2004, p.21) o estudo de caso é “... uma inquirição empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, quando a fronteira entre o fenômeno e o contexto não é claramente evidente e onde múltiplas fontes de evidência são utilizadas”. Dividem-se em dois métodos:

a) método histórico, recomendado quando não houver acesso e/ou controle pelo investigador que tratam de eventos comportamentais que traduz um passado esquecido);

b) método experimental que trazem respostas a questões obtida sem situações onde o investigador pode manipular o comportamento de forma direta, precisa e sistemática, sendo-lhe possível isolar variáveis, como no caso de experimento sem laboratório.

4.RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos com a aplicação do modelo para decisão sobre financiamentos por meio da taxa máxima de juros admissível envolvendo a capitalização ou descapitalização dos recursos empregados, para a análise do ponto de equilíbrio ou indiferença abordou inicialmente o grau de alavancagem financeira e combinada, para então, determinar as condições para tomada de decisão para captação de recursos no financiamento de projetos.

4.1 – Alavancagem Financeira

A alavancagem financeira cria a possibilidade dos acionistas da empresa obterem maiores lucros para suas ações, com o uso mais intensivo de capital de terceiros, ou seja, empréstimos. (PADOVEZE, 2003, p.173).

O volume de empréstimos e financiamentos e as taxas de juros e encargos contratadas determinam o valor das despesas financeiras apropriadas em cada período de acordo com o regime de competência. Desse modo, as despesas financeiras constituem custos fixos porque dependem da composição das fontes de financiamento e não do nível de produção e vendas. (BRAGA, 1989, p. 205).

Em relação aos juros fixos abrem-se duas possibilidades de alavancagem financeira: a) obtenção de uma rentabilidade maior que os custos de financiamentos conseguida pelos ativos da empresa e b) por meio de maiores vendas e lucros operacionais, o aumento no nível de atividade da empresa.

O grau de alavancagem financeira mede os efeitos provocados sobre o lucro líquido pelas variações ocorridas no LAJI (Lucro antes dos Juros e Impostos). Com base nos resultados apurados nos relatórios contábeis e financeiros da empresa estudada, verificou-se, como grau de alavancagem financeira (GAF):

$$GAF = \frac{\text{Variação percentual no Lucro Líquido}}{\text{Variação percentual no LAJI}} = \frac{\Delta LL}{\Delta LAJI} = n^{\circ} \text{ vezes} \quad (1)$$

ou

$$GAF = \frac{LAJI}{LAJI - \text{Desp. Financeiras}} = \frac{LAJI}{LAIR} = n^{\circ} \text{ vezes} \quad (2)$$

$$GAF = \frac{1.200.000,00}{718.562,87} = 1,67 \text{ vezes}$$

O grau de alavancagem financeira (GAF) a partir do Lucro Antes dos Juros e Impostos (LAJI) e do Lucro Antes do Impostos de Renda (LAIR) ou simplesmente, o Lucro Antes dos Juros e Impostos (LAJI) deduzidas as despesas financeiras, contidos na Demonstração de Resultado do Exercício (DRE), no ano de 2017, foi de 1,67. Desta maneira, verifica-se que, qualquer variação maior ou menor em relação as despesas financeiras, no ano de 208, provocará um acréscimo ou decréscimo de 1,67 vezes maior no lucro líquido.

Quanto mais alavancada financeiramente é uma empresa, pode-se esperar que se beneficie em dois aspectos. (PADOVEZE, 2003, p. 187):

a-) Quando o custo dos empréstimos é menor que o lucro operacional sobre os ativos;

b-) Quando há aumento do nível de atividade.

4.2 – Alavancagem Combinada

Pode-se dizer que todas as empresas sofrem os efeitos da alavancagem operacional sempre que seus custos operacionais sejam fixos. No entanto, também verificam-se influências de despesas financeiras que conseqüentemente advém de recursos da captação de capital de terceiros para alavancagem financeira. Desta maneira, praticamente todas as empresas possuem efeitos conjuntos combinados ou de alavancagem combinada, envolvendo tanto a alavancagem financeira, quanto a operacional.

O grau de alavancagem combinada (GAC) mede os efeitos dos custos fixos totais sobre o lucro líquido, em face das variações ocorridas nas vendas.

Quadro1- Grau de Alavancagem Combinada

Discriminação	Estrutura Patrimonial	
	R\$	%
RECEITA DE VENDAS	30.000.000,00	100,00
(-) Custos Variáveis	21.600.000,00	72,00
Margem de Contribuição (1)	8.400.000,00	28,00
(-) Custos/Despesas Fixas	7.200.000,00	24,00
Lucro Antes dos Juros e Impostos (2)	1.200.000,00	4,00
Juros e Impostos	480.000,00	1,60
Lucro Depois dos Juros (3)	720.000,00	2,40
Grau de Alavancagem Operacional (1 : 2)	7,00	
Grau de Alavancagem Financeira (2 : 3)	1,67	
Grau de Alavancagem Combinada (1 : 3)	11,67	

Fonte: Elaborado pelos autores.

A alavancagem combinada (GAC) indica que qualquer variação positiva ou negativa nas vendas, desde que os custos fixos não se alterem, criaria um acréscimo ou decréscimo de 11,67 vezes no resultado do lucro líquido da empresa. Também pode-se verificar o quanto de acréscimo percentual pela alavancagem operacional, estará influenciando o lucro operacional em relação as vendas. Toda vez que houver uma variação no volume de produção e redução de custos haverá um efeito maior de alavancagem operacional sobre o lucro operacional da empresa.

Na alavancagem combinada, tem-se a multiplicação da alavancagem operacional pela alavancagem financeira, combinando sua estrutura de custos operacionais (via estrutura de ativos) com a estrutura de capital (estrutura financeira ou de passivo), de modo que ao verificar-se aumento ou redução do nível de atividade da empresa, haverá um lucro maior ou menor sempre em decorrência do grau de alavancagem combinada.

4.3 – Emprestar ou Não Emprestar: Análise do Ponto de Equilíbrio ou Indiferença

Considerando duas possibilidades de financiamento para um novo projeto da empresa em estudo, apresentam-se duas possibilidades:

- a) ações ordinárias e
- b) Com financiamentos.

A necessidade de capital para o financiamento dos investimentos necessários para ampliação do seu parque industrial em decorrência de uma previsão de vendas favorável, de 15,32%, devido a assinatura de novos contratos para exportação e substituição de alguns equipamentos, no valor de R\$ 5.000.000,00. Para a opção de levantar essa quantia por meio de financiamento foi possível conseguir no mercado financeiro, uma taxa de juros diferenciada de 12,31% ao ano. O capital da empresa é de R\$ 10.000.000,00 e está representado por um número de 200.000 ações. Já no caso de se obter essa captação de dinheiro junto aos acionistas, haverá um aumento no número de ações que passará de 200.000 para 300.000.

Quadro 2 - Lucro por ação atual

Discriminação	Situação Atual
Receita de Vendas	30.000.000,00
Custos Variáveis	21.600.000,00
Custos Fixos	7.200.000,00
Lucro antes dos Juros e Impostos (LAJI)	1.200.000,00
Juros (VJPI)	-
Lucro depois dos Juros e Impostos	1.200.000,00
Impostos sobre o Lucro	480.000,00
Lucro Líquido para os Acionistas	720.000,00
Quantidade de Ações	200.000,00
Lucro por Ação (R\$)	3,60

Fonte: Elaborada pelos autores.

Com base nos resultados coletados das contas contábeis da DRE (Demonstração do Resultado do Exercício), no quadro 2, verifica-se que o lucro por ação é de R\$ 3,60. Como existe a necessidade de captação de recursos para financiamento da produção da empresa, cabe uma análise cuidadosa dos resultados esperados por meio de simulações pois, em casos onde o nível de atividade ou vendas da empresa for inferior ao previsto, poderá comprometer a execução deste projeto além de reduzir a capacidade de liquidez da empresa ao longo do tempo.

Para as tomadas de decisão em relação a captação de recursos, cabe ao gestor financeiro, saber o ponto de equilíbrio entre suas opções, devendo calcular os resultados futuros para cada uma delas. Com base na relação entre o resultado do Lucro Antes dos Juros e Impostos (LAJI) nas duas possibilidades envolvidas, pode-se obter o ponto de indiferença ou de equilíbrio onde, será indiferente realizar a captação de recursos por meio do aumento de ações ordinárias ou com financiamentos no mercado financeiro, uma vez que o resultado do lucro por ação será igual nas duas situações. Essa relação de equilíbrio entre o Lucro Antes dos Juros e Impostos (LAJI) pode ser obtida pela fórmula:

$$\frac{LAJI - C1}{S1} = \frac{LAJI - C2}{S2} \quad (3)$$

onde:

LAJI → é o lucro antes dos juros e impostos no ponto de indiferença;

C1 e C2 → são os encargos dos financiamentos;

S1 e S2 → quantidade de ações envolvidas.

$$\frac{LAJI - 0}{300.000} = \frac{LAJI - 852.000}{200.000} \quad (4)$$

$$LAJI = 2.486.880,00$$

No quadro 3, apresenta-se a situação futura do valor para o Lucro Antes dos Juros e Impostos (LAJI) de R\$ 2.486.880,00, como o resultado esperado pelo nível de atividades ou do volume de vendas da empresa para remunerar os seus acionistas igualmente, uma vez que em ambas situações, o Lucro por Ação será de R\$ 4,97.

Quadro 3: Cálculo do Lucro por ação no ponto de indiferença

Capital Próprio	10.000.000,00
nº de ações	200.000
Necessidade captação	5.000.000,00
Aumento volume vendas	15,32%
Financiamento por ações	300.000
Imposto sobre o Lucro	40%
Taxa de Juros Financiamento	12,31%

VJPI =	828.960,00
--------	------------

Taxa de Juros do Ponto de Indiferença	16,5 8%
---------------------------------------	--------------------------

Discriminação	Situação		
	Atual	Não Emprestando	Emprestando
Receita de Vendas	30.000.000,00	34.596.000,00	34.596.000,00
Custos Variáveis	21.600.000,00	24.909.120,00	24.909.120,00
Custos Fixos	7.200.000,00	7.200.000,00	7.200.000,00
Lucro antes dos Juros e Impostos (LAJI)	1.200.000,00	2.486.880,00	2.486.880,00
Juros (VJPI)	-	-	828.960,00
Lucro depois dos Juros e Impostos	1.200.000,00	2.486.880,00	1.657.920,00
Impostos sobre o Lucro	480.000,00	994.752,00	663.168,00
Lucro Líquido para os Acionistas	720.000,00	1.492.128,00	994.752,00
Quantidade de Ações	200.000,00	300.000,00	200.000,00
Lucro por Ação (R\$)	3,60	4,97	4,97

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nesta situação, também chamada de ponto de equilíbrio, é indiferente emprestar ou não emprestar, pois ambas as hipóteses apresentarão o mesmo lucro por ação. Mas, também deve-se observar que este volume de atividades é o valor mínimo capaz de suportar as estruturas de financiamentos captadas por capital próprio ou por de capital de terceiros. Nesse caso, se as projeções indicarem um resultado inferior ao LAJI de R\$ 2.486.880,00, através do planejamento orçamentário e econômico em decorrência do processamento das novas perspectivas de aumento nas vendas, deve-se rever as condições de captação do montante de R\$ 5.000.000,00 pois, a empresa estará fora da sua capacidade de produção suportada pela sua estrutura patrimonial. Nesse caso, deverá ocorrer uma cuidadosa reestruturação com foco estritamente em redução de custos e otimização de recursos.

Ainda no quadro 3, tem-se uma complementação ao modelo de tomada de decisão de emprestar ou não emprestar, com o intuito de oferecer uma referência para o cálculo de um parâmetro em termos de

taxa de juros máxima admissível para os financiamentos. Nesse caso, observa-se o valor da Taxa de Juros no Ponto de Indiferença (TJPI) de 16,58% e o Valor dos Juros no Ponto de Indiferença (VJPI) de R\$ 828.960,00:

$$VJPI = LAJI - \frac{\text{Lucro por Ação (não emprestado)} \times \text{Quantidade de Ações Emprestado}}{1 - \text{Alíquota Impostos/Lucro}} \quad (5)$$

$$\text{Taxa de Juros Ponto Indiferença} = \frac{\text{Juros Máximos Admissíveis (VJPI)}}{\text{Empréstimo de Capital}} \quad (6)$$

A taxa de juros máxima para emprestar ou a Taxa de Juros no Ponto de Indiferença (TJPI) indica a taxa de juros suportada pela estrutura patrimonial da empresa e sua capacidade de saldar suas obrigações contratadas em decorrência da captação de capital de terceiros no mercado financeiro. Já o Valor dos Juros no Ponto de Indiferença (VJPI) fornece o valor máximo em reais dos juros suportados dentro das condições negociadas como fonte de recursos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para captação de recursos tanto por meio de capital próprio ou de terceiros necessita-se de uma análise mais detalhada e completa em relação aos resultados futuros da projeção das vendas em comparação a capacidade de gerar uma rentabilidade capaz de oferecer um ganho de capital capaz de remunerar seus acionistas de modo a maximizar seu lucro por ação ao longo do tempo. Nem sempre a alavancagem financeira é vantajosa, pois depende basicamente do volume de produção em contrapartida as vendas no mercado, da taxa de juros praticadas para a captação de recursos e da capacidade de gerar um lucro operacional suficiente para sustentar e custear todos os investimentos e financiamentos realizados.

A análise do ponto de equilíbrio ou indiferença entre as opções de emprestar ou não recursos é um modelo que oferece uma melhor visão de gestão para a tomada de decisão, como uma referência para as escolhas entre as diversas opções de captação de recursos disponíveis com base na indicação da taxa de juros máxima que deverá ser utilizada, ou, a taxa de juros no ponto de indiferença, indicando qual a taxa de juros suportada pela estrutura patrimonial

da empresa em meio a implementação de seus planos financeiros ao mesmo tempo que suas vendas permanecem constantes.

Verificou-se por meio deste modelo que qualquer taxa de juros acima de 16,58% não deverá ser aceita indicando, que é melhor captar o capital necessário com os acionistas por meio do aumentando do número de ações. Por outro lado, quando a taxa de juros for menor que 16,58%, então deverá ser emprestado o capital no mercado financeiro. Como a melhor taxa de juros obtida pela empresa para viabilizar o financiamento pretendido foi de 12,31%, percebe-se que essa é a melhor opção de escolha e que o rendimento gerado pelo investimento realizado deverá ser capaz de custear seu financiamento e ainda remunerar 4,27% o lucro operacional da empresa.

Caso a taxa de juros do mercado financeiro fosse maior que a taxa de juros no ponto de indiferença indicaria a necessidade de obtenção dos recursos pelo financiamento por meio do aumento das ações e de capital próprio da empresa ou então, caso não seja possível esta opção ou a diferença entre as taxas de juros oferecesse uma alternativa onde a taxa de juros no ponto de indiferença (TJPI) pudesse ser maior que a taxa de juros do mercado por meio da redução dos custos da empresa, justificaria assim, a captação dos recursos por meio do endividamento externo ou capital de terceiros. Nesse caso, percebe-se que além da necessidade de realizar-se uma análise nos planos financeiros das empresas em relação as taxas de juros pagas em contrapartida com as taxas suportadas pela sua estrutura patrimonial no crescimento de suas vendas, recomenda-se um estudo paralelo ou complementar de redução de custos uma vez que, quanto maior for a redução de custos maior será a taxa de juros no ponto de indiferença e conseqüentemente, será possível obter um maior rendimento sobre o investimento realizado, maximizando o lucro dos acionistas.

REFERÊNCIAS

1. ANDRADE, M. M. de. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
2. BEUREN, I. M. *et. al.* **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo. Atlas, 2006.
3. BRAGA, R. **Fundamentos e Técnicas de Administração Financeira**. São Paulo: Atlas, 1989.
4. BREALEY, R. A. MYERS, S. C. **Princípios de Finanças Empresariais**. Portugal: Mc-GrawHill, 1992.
5. DRIVER, M. J.; MOCK, T. J. **Human information processing, decision style theory and accounting information system: a reply**. The accounting Review, v. 52, n. 4, pp. 988-990, out. 1977. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/245601?seq=1#page_san_tab_contents>. Acesso em: 30 jul. 2019.
6. FIGUEIREDO, S.; MOURA, H. **A utilização dos métodos quantitativos na contabilidade**. Revista Brasileira de Contabilidade, Brasília, ano 30, n. 127, p. 51-61, jan./fev. 2001. Disponível em: <http://isesonline.com.br/downloads/sandra/artigos/A_UTILIZACAO_DOS_METODOS_QUANTITATIVOS_NA_CONTABILIDADE.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2019.
7. GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira**. São Paulo: Pearson, 2005.
8. GUERREIRO, R. **Modelo conceitual de sistema de informação de gestão econômica: uma teoria da comunicação da contabilidade**. Tese de doutorado. São Paulo: FEA-USP, 1989.
9. MARION, J. C. **Contabilidade Empresarial**. 10. ed., São Paulo: Atlas, 2003.
10. MARTINS, P. G.; CAMPOS, P. R. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2003.
11. PADOVEZE, C. L. **Controladoria: Estratégica e Operacional**. São Paulo: Thomson, 2003.
12. SCHMIDT, P. **Controladoria: Agregando Valor para a Empresa**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
13. TUNG, N. H. **Controladoria Financeira das Empresas: Uma Abordagem Prática**. São Paulo: Edições Universidade Empresa, 1993.
14. YIN, R. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. São Paulo: Bookman, 2004.