

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

Bolsista: Guilherme Martins Passos Humberg

Orientador: Prof. Ricardo Rochman

**Impacto dos Juros Sobre Capital
Próprio na Avaliação das Empresas
Brasileiras**

Trabalho de Iniciação Científica

Curso: Administração de Empresas FGV-EAESP

Área de concentração: Finanças

São Paulo

Agosto

2008



FUNDAÇÃO
GETULIO VARGAS



Escola de Administração
de Empresas de São Paulo

HUMBERG, Guilherme Martins Passos. Juros Sobre Capital Próprio na Avaliação de Ativos. São Paulo: FGV-EAESP, Dezembro de 2007. 39p. (Trabalho de Iniciação Científica. Área: Finanças).

Resumo: Proposta de melhorar a metodologia de avaliação de empresas através da adaptação da fórmula do Custo de Capital. Este será alterado para refletir o impacto da legislação, a qual permite o pagamento de Juros Sobre Capital Próprio e, portanto, possibilita a diminuição da base de cálculo do Imposto de Renda e Contribuição Social, no custo de capital dessas empresas.

Palavras-chave: Juros Sobre Capital Próprio (JSCP) – *Tax Shield* – Avaliação de Ativos – Economias de Impostos – Capital Próprio - *Equity* – Adaptação

INTRODUÇÃO	1
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	4
1.1 Juros Sobre o Capital Próprio (JSCP)	5
1.1.1 Regime de tributação para quem recebe os JSCP	6
1.1.2 Quando os JSCP são incorporados ao capital da empresa.....	9
1.2 Avaliação de Ativos Financeiros	11
1.2.1 Modigliani Miller, a Estrutura de Capital e o <i>Tax Shield</i>	14
1.2.2 Fluxo de Caixa Livre.....	17
METODOLOGIA.....	20
RESULTADOS OBTIDOS.....	28
CONCLUSÕES	31
BIBLIOGRAFIA	33

RELAÇÃO DE ILUSTRAÇÕES

Esquemas:

Esquema 1 - Valor da Firma 13

Quadros:

Quadro 1 - Fluxo de Caixa Livre para Firma..... 18

Tabelas

Tabela 1 - Exemplo de Aplicação da Nova Metodologia - Petrobrás S/A. 29

INTRODUÇÃO

Muitos acadêmicos como Damodaran (2002) consideram o fluxo de caixa descontado (DCF) como o modelo mais adequado para analisar o valor dos ativos de mercado pois permite que o analista capture as peculiaridades de cada empresa. Assim a maioria dos agentes de mercado avalia o valor das empresas utilizando este modelo.

No Brasil, há uma peculiaridade gerada pela legislação nacional que não pode ser ignorada no processo de avaliação de empresas quando essas são brasileiras, ou possuem operações no Brasil: os Juros Sobre Capital Próprio (JSCP) (RECEITA FEDERAL, 2007a).

Os JSCP são uma forma alternativa aos dividendos para remunerar o acionista. A distribuição deste provento, apesar de remunerar o acionista da mesma forma que os dividendos, possibilita a diminuição do imposto de renda sobre lucro líquido pago pela empresa. Isto permite uma economia para empresa consequentemente aumentando seu valor (RECEITA FEDERAL, 2007a).

Os modelos utilizados para avaliação de ativos são fundamentados em ferramentas fornecidas pela contabilidade (BODIE; KANE e MARCUS, 2002). As classificações contábeis e a legislação tributária mudam de país para país e os modelos financeiros devem ser adaptados para refletir estas variações.

Entretanto, muitos analistas não consideram o JSCP quando fazem projeções para os fluxos de caixa das empresas. Assim o valor atribuído às empresas pode estar distorcido do seu valor justo.

A fim de solucionar o problema citado acima, o objetivo deste trabalho é, em um primeiro momento, comprovar o impacto dos JSCP no valor das empresas. A constatação só poderá ser feita caso seja comprovado que o uso dos JSCP, nas projeções dos fluxos de caixa, fornece um valor diferente e mais correto para a empresa que está sendo avaliada. Comprovando-se esta hipótese, serão sugeridas formas de adaptar os modelos por fluxo de caixa descontado para que estes passem a incorporar os impactos dos JSCP na avaliação das empresas.

O trabalho é dividido em quatro capítulos. O primeiro deles é o referencial teórico, que traz uma fundamentação teórica em relação aos JSCP, baseada no arcabouço da legislação tributária brasileira. Além disso, serão abordados tópicos de finanças a respeito da avaliação de ativos financeiros. Esses tópicos serão essenciais para demonstrar o impacto da contabilização dos JSCP no valor das empresas e a relevância de seu uso durante as projeções feitas pelos analistas.

O segundo capítulo discorre sobre a Metodologia utilizada e desenvolve passo a passo o raciocínio usado para chegar em uma nova fórmula de cálculo para o custo de capital das empresas, sendo que esta fórmula sugerida é capaz de incorporar o benefício fiscal gerado pelos JSCP.

O terceiro capítulo descreve um exemplo ilustrativo de como a fórmula sugerida deve ser usada. A empresa escolhida para desenvolver esse exemplo foi a Petrobras, e durante este capítulo a fórmula atual é usada paralelamente com a fórmula sugerida pelo trabalho afim de comprovar a diferença nos resultados.



FUNDAÇÃO
GETULIO VARGAS



Escola de Administração
de Empresas de São Paulo

Por fim o trabalho será encerrado os com a Conclusão, onde serão feitas estimativas com relação a qual será o impacto no valor das empresas quando calculado com a metodologia atua, e um resumo sobre as principais constatações do feitas no trabalho.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para desenvolver a proposta para o problema constatado, é importante pesquisar e aprofundar os conhecimentos nas áreas de finanças, principalmente avaliação de ativos e custo de capital, e em legislação tributária, com foco em tributos relacionados aos Juros Sobre Capital Próprio.

Desta forma, o referencial teórico se iniciará com a descrição dos JSCP, como calcular o limite de JSCP que pode ser distribuído; o por quê do legislador ter permitido sua prática; e quais as alíquotas de imposto de renda que devem ser pagas por quem recebe o JSCP.

Ainda sobre os JSCP, o referencial teórico irá abordar a incidência de PIS (Programa de Integração Social) e COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) para a empresa que recebe os JSCP e, em seguida, a jurisprudência sobre o questionamento da incidência destes tributos sobre os JSCP, tema este muito controverso no mundo jurídico; por fim será discutida a possibilidade de integralização dos JSCP no capital da empresa, visto que, esta foi a intenção inicial do legislador, ao deliberar sobre os JSCP, e que muitas idas e vindas se deram em torno deste tema desde o surgimento dos JSCP.

Em seguida será discutido o custo de capital, que é um dos fatores principais no cálculo do valor de um ativo com base em uma análise

fundamentalista, ou seja, baseada no valor dos fluxos de caixa ou dividendos que serão gerados (BODIE; KANE e MARCUS, 2002).

A última parte do referencial teórico abordará os tópicos discutidos por Modigliani e Miller (1958), entre eles, a estrutura de capital e o *tax shield*, que é o benefício fiscal gerado pelo pagamento de juros da dívida.

1.1 Juros Sobre o Capital Próprio (JSCP)

Os JSCP surgiram em 1995, através do art. 9º da Lei nº 9.249/95 (BRASIL, 1995), e cujo objetivo era incentivar a capitalização das empresas brasileiras (CARVALHO; MURGEL, 2000).

Conforme art. 9º da Lei nº 9.249 de 26 de dezembro de 1.995 (BRASIL, 1995):

Art. 9º A pessoa jurídica poderá deduzir, para efeitos da apuração do lucro real, os juros pagos ou creditados individualizadamente a titular, sócios ou acionistas, a título de remuneração do capital próprio, calculados sobre as contas do patrimônio líquido e limitados à variação, pro rata dia, da Taxa de Juros de Longo Prazo - TJLP. (BRASIL, 1995a).

O site da Receita Federal (2007a) descreve os JSCP como sendo a possibilidade da pessoa jurídica deduzir, para fins do imposto de renda, os juros pagos para os acionistas, a título de remuneração do capital próprio.

Os juros sobre capital próprio, que podem ser pagos pela empresa, ficam limitados à variação da taxa de juros de longo prazo (TJLP) multiplicado pelo patrimônio líquido da empresa. A dedutibilidade também é limitada pelos seguintes valores (RECEITA FEDERAL, 2007a):

- 50% do lucro do exercício antes da dedução dos JSCP;
- 50% do somatório dos lucros acumulados e reservas de lucros.

Carvalho e Murgel (2000) explicam que a natureza jurídica destes juros é questionável, uma vez que os juros têm por definição “remuneração direta ou indiretamente referidas a concessão de créditos” definição esta dada por Xavier (1997).

Essa legislação sofreu várias alterações desde a sua introdução, principalmente em relação ao tratamento que seria dado aos JSCP quando estes não fossem distribuídos aos acionistas, e sim, incorporados ao capital da empresa. Outro tema que foi bastante abordado e alterado pelo legislador foi a dedutibilidade dos JSCP sobre a base de cálculo, usado para calcular a contribuição social (CARVALHO; MURGEL, 2000).

Atualmente, a principal polêmica envolvendo os JSCP é a forma como o beneficiário desses juros é tributado. Isto ocorre porque, em alguns casos, os JSCP simplesmente deixam de ser uma vantagem para as empresas devido à tributação que será feita aos seus acionistas (BRASIL, 2005).

1.1.1 Regime de tributação para quem recebe os JSCP

De acordo com a Receita Federal (2007a), os JSCP estão sujeitos à incidência do imposto de renda na fonte (IRF-E), o qual terá alíquota de 15%. Quando os JSCP são pagos para pessoa física, o imposto de renda na fonte é tributação exclusiva do rendimento, assim como outras receitas financeiras de renda fixa (BRASIL, 1999).

Entretanto quando os JSCP são pagos para pessoa jurídica tributada pelo lucro presumido ou lucro arbitrado, os JSCP farão parte da base de cálculo para o imposto de renda sobre lucro líquido, sendo que o imposto de renda retido na fonte é considerado apenas como antecipação dos impostos devidos (BRASIL, 1996).

Os JSCP, quando pagos a pessoas jurídicas tributadas pelo lucro real, serão classificados como receita financeira e o imposto retido na fonte será considerado apenas como antecipação do imposto a ser pago, sendo que os JSCP irão compor a base de cálculo para o imposto de renda sobre lucro líquido e contribuição social (RECEITA FEDERAL, 2007a).

Além do imposto de renda sobre lucro líquido, a pessoa jurídica que recebe juros sobre o capital próprio, deve pagar PIS e COFINS. Isto porque, embora a legislação tributária defina alíquota zero de PIS e COFINS para receitas financeiras no geral, os JSCP são uma exceção a esta regra (BRASIL, 2005).

Atualmente, a incidência de PIS e COFINS para as receitas de JSCP tem gerado muita discussão. Algumas empresas já entraram na justiça e conseguiram liminar para suspender esta tributação, entre elas a Gol, o Bradesco e a Votorantin Finanças. Entretanto, outras empresas,

como o Unibanco, tiveram decisão desfavorável do tribunal (SPADER; GUTIAHR; CLEMES ADVOGADOS, 2007).

O advogado Igor Santiago defende que a cobrança de PIS e COFINS fere um artigo constitucional e, portanto, não deve ocorrer, mesmo que esta seja a determinação de um decreto, isto porque a Constituição vem, hierarquicamente, acima de qualquer decreto (SPADER; GUTIAHR; CLEMES ADVOGADOS, 2007).

O advogado cita o artigo 150, inciso II da Constituição Brasileira, o qual, tratando sobre as limitações do poder de tributar, afirma que é: “[...] proibida qualquer distinção [...], **independentemente da denominação jurídica dos rendimentos**, títulos ou direitos” (BRASIL, 1988), como sendo a razão da inconstitucionalidade da norma citada acima (SPADER; GUTIAHR; CLEMES ADVOGADOS, 2007)

De acordo com o advogado, os JSCP têm a mesma natureza dos dividendos, ou seja, remunerar o acionista e, portanto, não pode incidir PIS e COFINS uma vez que, sobre os dividendos, esses impostos não incidem (SPADER; GUTIAHR; CLEMES ADVOGADOS, 2007).

Com relação à alíquota, vale citar que, para empresas tributadas pelo regime cumulativo, a alíquota de PIS e COFINS será de 3,65%; já para as empresas tributadas pelo regime de não-cumulatividade, a alíquota será de 9,35%, sendo 1,65% de PIS e 7,60% de COFINS (ACIONISTA, 2007).

É muito importante conhecer quais tributos recaem sobre os JSCP quando recebidos, tanto por empresas, quanto por pessoas físicas, pois, caso os impostos cobrados de quem recebe os JSCP sejam mais

custosos do que os impostos economizados pela empresa que distribui os JSCP, as empresas preferirão pagar apenas dividendos.

Quando os JSCP são pagos para pessoa física, há uma economia de impostos, já que a alíquota do Imposto de Renda, mais a alíquota da Contribuição Social para a pessoa jurídica somam 34%, enquanto a alíquota do imposto de renda retido na fonte é de apenas 15%. Assim a empresa deixa de pagar imposto de renda de 34%, podendo distribuir uma quantia maior, em 51% ($100\% / (1 - 34\%) - 1$) do que poderia ser distribuído caso este dinheiro tivesse sido pago como dividendos. Por outro lado o acionista, pessoa física, pagará um imposto de renda de 15%, o qual não seria pago caso a empresa estivesse distribuindo dividendos. Desta forma pode-se calcular que o acionista recebeu quase 29% ($(1 + 51\%) * 0,85 - 1$) a mais do que teria recebido, caso a empresa tivesse pagado dividendos ao invés de JSCP.

Fazendo o mesmo cálculo para a pessoa jurídica que recebe os JSCP, chega-se à conclusão contrária, pois a empresa que recebe os JSCP paga sobre a receita financeira uma alíquota de 34% de IR, além do PIS e COFINS.

Entretanto, quando os JSCP são incorporados ao capital próprio, a tributação é diferente dos tratamentos descritos acima. Por este motivo, o próximo tópico detalha como são tratados os JSCP incorporados ao capital da empresa.

1.1.2 Quando os JSCP são incorporados ao capital da empresa

No primeiro momento em que os JSCP foram introduzidos, pelo Código Tributário Nacional (CTN), quando os JSCP não eram distribuídos para os acionistas, eles podiam ser incorporados ao capital social ou destinados à conta de reserva para aumento de capital (BRASIL, 1995).

Entretanto, em 1996 foi promulgada nova lei que proibiu esta alternativa fazendo com que os JSCP só pudessem ser deduzidos do lucro tributável pelo imposto de renda pessoa jurídica (IRPJ) quando distribuídos para os acionistas (CARVALHO; MURGEL, 2000).

Esta proibição da incorporação dos JSCP ao capital social da empresa foi um retrocesso à legislação que criou os JSCP, uma vez que, o objetivo inicial do legislador ao criar o JSCP, era incentivar a capitalização das empresas (CARVALHO; MURGEL, 2000).

Em 1998, a legislação voltou a permitir a incorporação dos JSCP ao capital social da empresa. O valor dos JSCP que pode ser integralizado ao capital social deve estar líquido do imposto de renda retido na fonte. Assim sendo, a empresa paga imposto quando integraliza os JSCP ao seu capital social. Entretanto, era cobrado apenas o imposto de renda retido na fonte, o qual é inferior ao que ela pagaria de IRPJ e contribuição social¹ (CARVALHO; MURGEL, 2000).

A lei acima se aplica a todas as empresas, independentemente de seus acionistas serem pessoas físicas ou jurídicas (CARVALHO; MURGEL, 2000). Assim esta lei pode facilitar a análise do impacto do pagamento dos JSCP na avaliação de empresas. Isto porque é possível

¹ A pessoa Jurídica tributada pelo Lucro Real paga 15% de IRPJ mais 10% adicional sobre o valor que exceder R\$ 20.000,00/mês e mais 9% de Contribuição Social

fazer uma premissa de que a empresa irá incorporar os JSCP ao seu capital. Com essa premissa o impacto dos JSCP no valor da empresa não dependerá de quem são os seus acionistas.

Uma vez entendidas a legislação que trata sobre os JSCP, a próxima parte do referencial teórico discorre sobre a avaliação de ativos financeiros por meio do modelo de fluxo de caixa descontado. Durante a descrição deste modelo, será feita uma análise crítica a respeito de quais seriam as possíveis variações do mesmo para que este capture o valor gerado, ou destruído para as empresas quando essas pagam JSCP a seus acionistas.

1.2 Avaliação de Ativos Financeiros

Existem várias formas para avaliar o valor de um ativo. Entre elas é possível citar, como sendo as principais: (I) a Avaliação Fundamental de um ativo, que pode ser feita através do modelo de fluxo de caixa descontado, modelo de dividendos descontados ou rentabilidades anormais; (II) Avaliação Relativa de um Ativo, a qual pode ser feita através de múltiplos de mercados ou múltiplos de transação; e, por fim a (III) Avaliação Através do Valor de Reposição (DAMODARAN, 2002).

O valor fundamental de qualquer ativo financeiro é igual ao valor presente dos fluxos de caixa que serão gerados no futuro. Este valor presente depende basicamente de três fatores: (I) Valor dos fluxos que serão gerados no futuro, (II) quando os fluxos serão gerados e (III) qual o

risco destes fluxos, uma vez que os investidores são avessos ao risco e, portanto, desejam ser remunerados proporcionalmente aos riscos incorridos (BODIE, KANE e MARCUS, 2002).

O tamanho destes fluxos depende das receitas e dos custos necessários para obter estas receitas. Estes custos incluem todas as despesas caixa que a empresa incorreu para gerar estas receitas, incluindo as despesas administrativas e comerciais, matéria prima, entre outras. Além disto, o tamanho destes fluxos depende dos impostos pagos para o governo e dos investimentos necessários para a continuidade das operações. Estes fluxos são chamados de fluxo de caixa livre (FCL) e são os fluxos gerados para pagar tanto os credores como os acionistas da empresa. Logo, os juros pagos pela empresa por suas dívidas não são computados no FCL (BODIE, KANE e MARCUS, 2002).

Os FCL são gerados no decorrer de vários anos, e devem ser trazidos a valor presente a uma taxa de desconto. Esta taxa deverá refletir não apenas quão distante estes fluxos estão em relação ao tempo em que serão gerados, mas também o fator risco. Em finanças chama-se a taxa de desconto de média ponderada do custo de capital (WACC) cuja fórmula está apresentada abaixo (BREALEY; MYERS, 2006):

$$WACC = \frac{D \cdot K_d \cdot (1-t)}{(D + E)} + \frac{E \cdot K_e}{(D + E)}$$

Onde:

D: Dívida da empresa

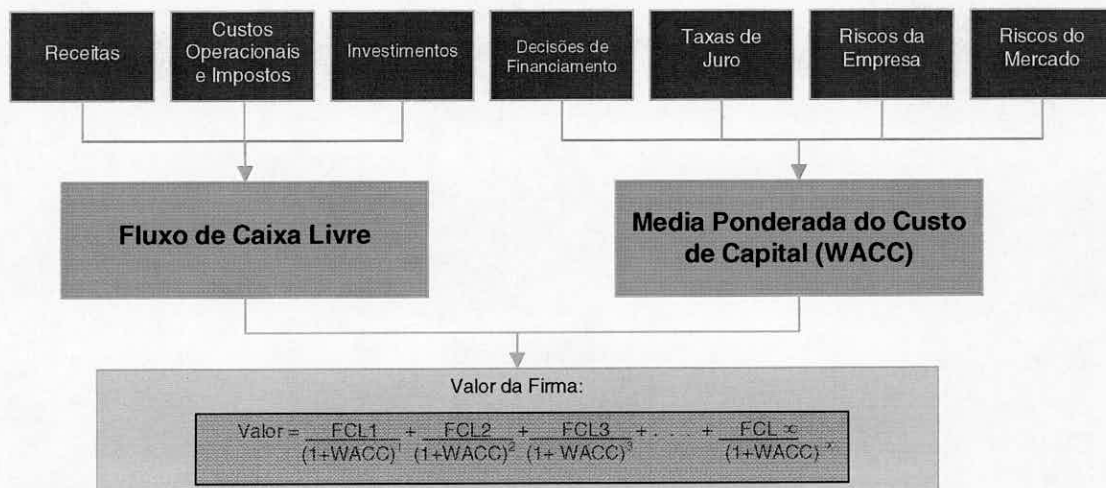
Kd: Custo da dívida

t: Alíquota do Imposto de Renda

E: Quantidade de capital próprio da empresa (*Equity*)

Ke: Custo do capital próprio da empresa

Esta média é composta por itens, que tentam refletir as taxas de juros praticadas no mercado, os riscos próprios da empresa e da indústria onde ela atua, e os riscos macroeconômicos, que incluem perspectivas para a economia como um todo, como por exemplo o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) mundial e as taxas de câmbio (DAMODARAN, 2002).



Esquema 1 - Valor da Firma

Fonte: BREALEY; MYERS, 2006 p.286

Quando os FCL são descontados pelas taxas descritas acima, obtém-se o valor da empresa hoje, conforme Esquema 1. Quando a empresa é avaliada desta forma, chega-se ao seu valor intrínseco. Isto porque o cálculo é feito com ferramentas fundamentalistas, ou seja, derivado dos fluxos que serão gerados por ela no futuro (DAMODARAN 2002). Os passos para fazer esta análise estão resumidos no Esquema 1 bem como quais são as principais variáveis que influenciam os fluxos de caixa e o WACC, entre elas estão as decisões de financiamento (BREALEY; MYERS, 2006).

As decisões de financiamento se referem a como a empresa escolhe financiar seus projetos. Isso pode ser feito de duas maneiras: com o uso de dívida ou com uso de capital próprio. Estas decisões determinarão sua estrutura de capital (BREALEY; MYERS, 2006).

A estrutura de capital e como ela pode influenciar o valor de uma empresa foi o principal tema de estudo de Modigliani e Miller (1958). Estes dois acadêmicos também avaliaram como os impostos alteram esta relação entre estrutura de capital e valor da empresa (BREALEY; MYERS, 2006).

1.2.1 Modigliani Miller, a Estrutura de Capital e o *Tax Shield*

Os estudos de M&M (1958) começam a partir da proposição de um mundo onde não há impostos. Neste mundo, também chamado de mundo M&M, a estrutura de capital de uma empresa é irrelevante (BREALEY; MYERS, 2006).

Brealey e Myers (2006) definem o mundo M&M de uma forma simples de entender:

Eu costumo dizer que o mundo M&M pode ser ilustrado da seguinte forma “o valor de uma torta não depende de como ela está dividida”. A torta é o valor dos ativos da empresa e seus pedaços se referem ao valor detido pelos acionistas e credores. Se mantivermos a torta do mesmo tamanho, então um dólar a mais de dívida será um dólar a menos para os acionistas. (BREALEY; MYERS, 2006, p. 476, tradução nossa)

Após definir o valor de uma empresa em um mundo M&M (1958), Brealey e Myers (2006) explicam como o valor da empresa é alterado quando a análise é feita em um mundo com impostos. Os autores descrevem o novo valor da seguinte forma:

Na verdade existe uma terceira fatia, o governo (...). M&M continuaria afirmando que o valor da torta não se altera ao fatiarmos mais uma vez, entretanto qualquer coisa que a empresa possa fazer para diminuir a parcela dos impostos irá aumentar a fatia dos acionistas. Uma alternativa para a empresa é aumentar suas dívidas para assim diminuir seu lucro antes dos impostos e assim aumentar seus fluxos de caixa para os acionistas. (BREALEY; MYERS, 2006, pág. 476, tradução nossa).

Assim, o imposto faz com que o valor da empresa mude de acordo com a sua estrutura de capital, ou seja, quanto de seus recursos são

financiados pelo capital dos acionistas ou de terceiros (BREALEY; MYERS, 2006).

Isto acontece porque, ao pagar juros para seus credores, a empresa diminui seu lucro tributável e diminui seus gastos com impostos. Assim, a parte da empresa que pode ser distribuída para os acionistas e credores é maior do que seria caso a empresa não tivesse nenhuma dívida (BREALEY; MYERS, 2006).

Atualmente o modelo usado para o cálculo do custo de capital para a empresa tanto por Brealey e Myers (2006), como por Bodie, Kane e Marcus (2001) e pelos autores Brigham e Ehrhardt (2003) é:

$$WACC = \frac{D \cdot K_d \cdot (1-t)}{(D + E)} + \frac{E \cdot K_e}{(D + E)}$$

Na fórmula acima, o termo um menos alíquota de imposto de renda, representado por (1-t), reflete matematicamente o que foi definido como *tax shield*; a proporção da dívida é representada pela dívida dividida pela dívida mais o capital próprio, na fórmula: $D/(D+E)$; e o custo da dívida por K_d . É possível interpretar que o *tax shield* diminui o custo de capital porque diminui o custo da dívida, a qual, por sua vez, representa uma parcela do custo total.

De forma geral o *tax shield* é atribuído apenas à dívida, já que os dividendos (remuneração do capital dos acionistas) não são dedutíveis do lucro líquido. Desta forma, independentemente de quanto a empresa

pagar de dividendos, o seu imposto de renda sobre o lucro líquido permanece inalterado.

A legislação no Brasil permite o pagamento de juros não apenas para os credores da empresa, como é o padrão no mundo, mas também para os acionistas. Assim, à medida que a empresa distribui JSCP para os acionistas, ela diminui seu lucro tributável e como consequência diminui os impostos que paga, da mesma forma que acontece com os juros pagos pela dívida. Por isto podemos afirmar que o capital dos acionistas no Brasil também contém *tax shield*, ao menos em partes.

Existem duas formas para capturar este valor economizado, a primeira dela é alterando o fluxo de Caixa gerado em cada período, a segunda é o custo de capital da empresa, para que este considere o *tax shield* existente em parte do capital próprio. Por isso, o próximo passo do referencial teórico tratará do fluxo de caixa livre com profundidade.

1.2.2 Fluxo de Caixa Livre

O modelo de fluxo de caixa descontado (*DCF*) determina o valor da empresa através do valor presente dos fluxos que serão gerados no futuro, como explicado anteriormente. Existem vários fluxos de caixa que podem ser usados para a aplicação dos DFC, entre eles: fluxo de caixa livre para o acionista, fluxo de caixa livre para a firma e dividendos. Entretanto a maioria das avaliações de empresas é feita através do uso do fluxo de caixa livre para a firma (FCFF). Quando esta metodologia é usada deve-se calcular os fluxos da seguinte forma (BREALEY; MYERS, 2006):

NOPAT

- (+) Depreciação & Amortização
- (-) Investimentos
- (+) Venda de Ativos
- (+/-) Outras Variações não Financeiras Caixa
- (+/-) Variação no Capital de Giro

FCFF

Quadro 1 - Fluxo de Caixa Livre para Firma
Fonte: Adaptado de BREALEY; MYERS, 2006

O NOPAT é a sigla em inglês para lucro operacional líquido após impostos, ou seja o lucro que será gerado pelas operações da empresa após o pagamento dos impostos. O NOPAT é calculado a partir do lucro operacional (EBIT) multiplicado por 1 menos a alíquota do imposto de renda, que é de 34% no Brasil. As depreciações e amortizações são somadas ao NOPAT para calcular o FCFF porque são despesas não-caixa, ou seja, que não afetam o caixa da empresa, mas que diminuem o NOPAT das empresas (BIRGHAM; EHRHARDT, 2006). Outra conta somada ao NOPAT para o cálculo do FCFF é a venda de ativos, já que é uma operação que pode alterar o caixa da empresa e não é operacional e, portanto, não está no NOPAT. A principal conta redutora do FCFF da empresa são os investimentos, os quais são feitos para a continuidade ou ampliação das atividades operacionais da empresa (BREALEY; MYERS, 2006).

Ainda existem duas outras contas que podem tanto aumentar como diminuir o FCFF. São as variações no capital de giro, e outras variações de caixa que não sejam financeiras (BREALEY; MYERS, 2006).

Como o NOPAT é usado para calcular o FCFF, o único imposto considerado é sobre o resultado operacional, o qual não inclui as deduções do lucro líquido devido às dívidas. Portanto quando o DCF é desenvolvido através do FCFF, as economias de impostos que serão geradas pelos gastos com o pagamento de juros para terceiros não são consideradas no valor dos fluxos. Entretanto esta economia é capturada no cálculo do custo de capital (WACC), o qual considera o *tax shield* (BIRGHAM; EHRHARDT, 2006).

Uma possível adaptação ao modelo de fluxo de caixa descontado, para que este capture o impacto dos JSCP no valor da empresa, é abater os JSCP do NOPAT, antes do cálculo do imposto a ser pago. Desta forma o NOPAT será menor e como consequência o imposto de renda, que é calculado multiplicando a alíquota de imposto de renda pelo NOPAT, também diminuirá. Por fim os JSCP deverão ser adicionados ao FCFF pois as despesas de JSCP são distribuídas para os acionistas e portanto não devem diminuir o valor da empresa.

Conforme observado, há mais de uma forma de alterar o modelo de fluxo de caixa descontado para que este capture o impacto dos JSCP. A segunda alternativa descrita, que é a adaptação dos fluxos de caixa, apresenta vantagens sobre a primeira (ajuste do WACC) por ser mais simples e prática. A proposta deste trabalho descreve como implementar a alternativa escolhida.

METODOLOGIA

Conforme abordado nos capítulos anteriores, este trabalho tem por objetivo sugerir uma maneira de adaptar os modelos por fluxo de caixa descontado, feitos para empresas brasileiras. Esta alteração deverá ocorrer através de uma adaptação na fórmula utilizada para o cálculo do custo de capital de forma que este passe a refletir as peculiaridades da legislação nacional.

O Referencial Teórico abordou as principais métricas utilizadas para quantificar o custo de capital das empresas e a fórmula correntemente mais usada para isso. Além disso o Referencial Teórico abordou o tema JSCP de forma a explicar como este é tributado, contabilizado e a que valores está limitado o seu pagamento.

A proposta parte da percepção de que ao permitir o pagamento de JSCP a legislação brasileira criou a possibilidade de que o benefício fiscal - *tax shield* - não fosse exclusivo da dívida, e que o capital próprio da empresa também pudesse, ao menos em partes, contar com *tax shield*.

Como o pagamento dos JSCP é limitado, não é possível afirmar que todo o capital próprio goze do benefício fiscal, ao contrário do que acontece com a dívida onde todos os juros são dedutíveis do lucro tributável.

Assim sendo, o primeiro passo para desenvolver uma nova metodologia para calcular o custo de capital, para as empresas brasileiras,

é avaliar quanto pode ser pago de JSCP. Em um segundo momento será calculado o valor da potencial economia gerada pelo pagamento dos JSCP. Por fim, esta economia será incorporada na fórmula usada para o cálculo do custo de capital para as empresas brasileiras, ou com operações no Brasil.

A fim de recordar quanto a legislação brasileira permite que as empresas paguem de JSCP, segue a regra que versa sobre seus limites: os juros sobre capital próprio, que podem ser pagos pela empresa, ficam limitados à variação da taxa de juros de longo prazo (TJLP) multiplicado pelo patrimônio líquido da empresa. A dedutibilidade também é limitada pelos seguintes valores (RECEITA FEDERAL, 2007a):

- 50% do lucro do exercício antes da dedução dos JSCP;
- 50% do somatório dos lucros acumulados e reservas de lucros.

Desta forma é possível afirmar que há três possíveis limites para o pagamento de JSCP sendo eles:

- Patrimônio Líquido da empresa multiplicado pela TJLP. Este é o valor máximo que pode ser pago de JSCP caso este seja menor do que 50% do lucro do exercício antes da dedução dos JSCP e, ao mesmo tempo, menor que 50% do somatório dos lucros acumulados e reservas de lucros;
- 50% do lucro do exercício antes da dedução dos JSCP. Este é o valor máximo que pode ser pago de JSCP caso este seja menor que o patrimônio líquido da empresa multiplicado pela TJLP e, ao

mesmo tempo, menor que 50% do somatório dos lucros acumulados e reservas de lucros;

- 50% do somatório dos lucros acumulados e reservas de lucros. Este é o valor máximo que pode ser pago de JSCP caso este seja menor que o patrimônio líquido da empresa multiplicado pela TJLP e, ao mesmo tempo, menor que 50% do lucro do exercício antes da dedução dos JSCP.

Estas condições podem ser aplicadas matematicamente de acordo com a fórmula descrita abaixo, a qual é simplesmente a consequência matemática das condições enumeradas nos tópicos acima:

$$\text{MÍNIMO}([\text{TJLP} \cdot \text{PL}], \text{MÁXIMO}([50\% \cdot \text{LL}^a], [50\% \cdot \text{LARL}]))$$

Onde:

TJLP: Taxa de Juros de Longo Prazo

PL: Patrimônio Líquido

LL^a: Lucro Líquido ante da dedução de JSCP

LARL: Lucro Acumulado e Reservas de Lucro

Depois de determinar o limite que pode ser pago de JSCP é possível determinar a economia de IRSLL e CSSLL que será gerada devido ao pagamento dos JSCP, e este é o próximo passo a ser desenvolvido.

Antes, uma breve observação: para o cálculo desta economia será considerado que a empresa pagará o limite permitido em lei de JSCP. Esta premissa é bastante realista porque o pagamento de JSCP cria valor

para a empresa, conforme será comprovado mais adiante, portanto a empresa deverá pagar o máximo possível de JSCP.

Uma vez que o Lucro Líquido da empresa é reduzido pela despesa de JSCP o Lucro Líquido, que é a base de cálculo para o IRSLL e para a CSSLL, fica reduzido no mesmo valor que foi pago de JSCP. Desta forma é possível afirmar que a economia é proporcional ao quanto foi pago de JSCP. O próximo tema a ser desenvolvido trata sobre qual a proporção desta economia.

Antes de abordar este tópico é necessário definir a despesa de IRSLL e CSSLL. Esta despesa é igual à alíquota do IRSLL somada a alíquota de CSSLL e multiplicadas pelo Lucro Líquido, matematicamente podemos dizer que:

$$\text{Custo de IRSLL e CSSLL} = t * \text{LL}$$

Onde:

LL: Lucro Líquido

t: Alíquota de IRSLL mais a alíquota de CSSLL

Na fórmula acima o IRSLL e a CSSLL foram resumidos como apenas "t". Isto foi feito pois na maioria dos países não existe dois tributos cobrados sobre a renda da pessoa jurídica como acontece no Brasil e por isso os livros de finanças costumam chamar este tributo apenas de "t", devido à palavra *tax*, que em português significa impostos. Além disto, desta forma, ou seja com apenas uma variável, as contas ficam mais fáceis, sem afetar a precisão dos resultados.

É válido ressaltar que a fusão dos tributos, conforme feito acima só foi possível porque os JSCP são atualmente dedutíveis tanto para da base de cálculo do Imposto de Renda sobre Lucro Líquido como da base de cálculo da Contribuição Social sobre Lucro Líquido. Isto nem sempre foi assim, no passado já houve períodos nos quais a legislação permitia a dedução apenas para o IRSLL, caso isto volte a acontecer esta simplificação deixará de estar correta.

Acima foram tratados os tributos concernentes à empresa alvo da avaliação, agora serão discutidos alguns aspectos com relação a seus acionistas. Os JSCP são tributados quando recebidos pelos acionistas da empresa. Estes acionistas deverão pagar o Imposto de Renda na Fonte, o qual tem alíquota de 15%. Entretanto, quando o acionista for pessoa jurídica os JSCP serão classificados como receita financeira e o imposto retido na fonte será considerado apenas como antecipação do imposto a ser pago, sendo que os JSCP irão compor a base de cálculo para o imposto de renda sobre lucro líquido e contribuição social. Por outro lado, caso o acionista seja pessoa física o Imposto de Renda na Fonte será considerado como tributação exclusiva.

Para que seja possível quantificar a economia gerada pelo pagamento de JSCP será feita uma premissa de que a empresa irá capitalizar os JSCP, ao invés de distribuí-los aos seus acionistas, porque desta forma a tributação é a mesma independente de se os acionistas da empresa são pessoas físicas ou jurídicas.

Agora que já foram abordadas as principais características dos tributos que incidem sobre o Lucro Líquido será possível resolver a

questão sobre a proporção da economia gerada pelo pagamento dos JSCP e o valor pago de JSCP.

A proporção pode ser inferida a partir do seguinte raciocínio:

1. Para cada \$1 pago de JSCP, o lucro líquido fica reduzido em \$1.
2. Para cada \$1 a menos de Lucro Líquido a empresa pagará menos \$1*t ou \$t
3. Portanto para cada \$1 pago de JSCP a empresa pagará \$t a menos de impostos.

Através da conclusão acima é possível determinar que a proporção entre o quanto será pago de JSCP e o quanto será economizado de tributos sobre Lucro Líquido é T. Esta economia se dá no plano da pessoa jurídica, entretanto parte desta economia será perdida quando os acionistas da empresa pagarem o IRF-E, esta perda por sua vez também será proporcional aos JSCP e pode ser definida pela seguinte fórmula:

$$\text{IRF-E} = t' * \text{JSCP}$$

Assim é possível concluir que a economia de tributos gerada pelos JSCP será proporcional a diferença entre t e t', que foram definidos respectivamente como alíquota de IRSLL mais a alíquota de CSSLL e alíquota de IRF-E.

No Brasil os valores para essas alíquotas são:

- Imposto de Renda Sobre Lucro Líquido: 15%, mais 10% sobre o que exceder R\$20 mil por mês. Assumindo que o Lucro Antes do Imposto de Renda das empresas alvo da avaliação seja muito maior do que R\$20 mil, a alíquota será muito próxima de 25%;
- Contribuição Social Sobre Lucro Líquido: 9%;
- Imposto de Renda Fonte, com tributação exclusiva para pessoa física: 15%.

Desta forma a economia de tributos gerada pelo pagamento de JSCP será de 19% do que for pago de JSCP. Em outras palavras a proporção entre o que será pago de JSCP e a economia de tributos será de 0,19x.

Unindo as duas conclusões anteriormente obtidas (i) limite permitido por lei para o pagamento de JSCP; e (ii) que a economia gerada será de 19% do quando for pago de JSCP, é possível determinar a economia total a ser gerada devido ao pagamento dos JSCP.

$$(t-t') * \text{MÍNIMO}\{TJLP * PL, \text{MÁXIMO}(50\% * LL^a, 50\% * LARL)\}$$

Esta economia é gerada devido à dedutibilidade do JSCP, que é parte da remuneração ao capital próprio, do Lucro Líquido da empresa. É possível afirmar que esta economia só é gerada devido ao Patrimônio Líquido da empresa e, portanto que este benefício surge devido à estrutura de capital da empresa. Esta economia estará presente em todos os investimentos feitos pelas empresas brasileiras, e por isso, mais importante do que calcular a economia absoluta gerada pelos JSCP é

calcular o impacto que esta economia tem no custo de capital das empresas. Para isto é necessário primeiramente recordar a fórmula utilizada para o cálculo do custo de capital definida no *Referencial Teórico*:

$$WACC = \frac{D \cdot K_d \cdot (1-t)}{(D + E)} + \frac{E \cdot [R_f + \beta \cdot (R_m - R_f)]}{(D + E)}$$

Assim a nova fórmula de custo de capital deve conter a economia gerada para as empresas brasileiras que pagam JSCP. Este novo custo de capital deverá ser igual ao custo de capital antigo menos o benefício fiscal, ou ainda a economia gerada devido ao pagamento de JSCP com relação ao capital total da empresa, o qual é a soma da dívida total da empresa mais o seu capital próprio.

$$WACC = \frac{D \cdot K_d \cdot (1-t)}{(D + E)} + \frac{E \cdot [R_f + \beta \cdot (R_m - R_f)]}{(D + E)} - \frac{(t-t') \cdot \text{MÍN}([TJLP \cdot PL], [50\% \cdot LL^a], [50\% \cdot LARL])}{(D + E)}$$

RESULTADOS OBTIDOS

Neste capítulo será desenvolvido um exemplo, simplificado, de como o custo de capital de uma empresa seria alterado se usada esta nova metodologia para calcular o seu custo de capital versus a fórmula tradicional.

A empresa escolhida para o exemplo foi a Petrobrás, já que esta foi a empresa que mais poderia ter pagado JSCP no ano de 2007 e, portanto deve ser a companhia mais beneficiada pelo nova forma de cálculo do custo de capital.

Para a elaboração do exemplo foram feitas simplificações e utilizadas premissas. Em primeiro lugar o valor da dívida considerado foi o valor contábil da dívida e não o valor de mercado, que é o conceitualmente correto. Esta simplificação foi feita, pois o Brasil não possui um mercado secundário de títulos de dívida para empresas com liquidez, o que seria necessário para haver o valor de mercado da dívida das empresas brasileiras.

Em segundo lugar foi usado como premissa que o custo de captação da Petrobras para o capital de terceiros é igual à Taxa Selic (taxa média dos financiamentos diários, com lastro em títulos federais, apurados no Sistema Especial de Liquidação e Custódia).

A partir das premissas acima, dos dados da Petrobrás para o ano de 2007 e de outros dados macroeconômicos, foi possível desenvolver o

exemplo abaixo, o qual ilustra como o pagamento de JSCP pode diminuir o custo de capital das empresas brasileiras. Além disto o exemplo mostra como esta nova metodologia deverá ser usada para calcular o custo de capital para essas empresas de forma mais acurada.

Tabela 1 - Exemplo de Aplicação da Nova Metodologia - Petrobrás S/A

Variável		WACC - Tradicional	WACC - Nova Metodologia
Dívida (milhões de R\$)	D	42,827.96	42,827.96
Custo da Dívida	Kd	11.4%	11.4%
Valor de Mercado (milhões de R\$)	E	430,149.70	430,149.70
Rentabilidade livre de risco	Rf	4.80%	4.80%
Prêmio de Mercado	Rp	6.00%	6.00%
Beta	β	1.01	1.01
Premio de Risco Brasil	Rbz	1.80%	1.80%
Custo do Equity	Ke	12.66%	12.66%
IRPJ e CSSLL	t	34%	34%
Imposto de Renda na Fonte - Trib. Exclusiva	t'	-	15%
Taxa de Juros de Longo Prazo	TJLP	-	6.25%
Lucros Acum. e Res. de Lucro (milhões de R\$)	LARL	-	59,594.32
Patrimonio Líquido (milhões de R\$)	PL	-	113,854.13
Lucros Líq. antes do IR e CSSLL (milhões de R\$)	LAIR	-	21,511.79
WACC		12.19%	11.91%

Fonte: Elaboração Própria, com base em PETROBRAS (2008), SITE RECEITA FEDERAL (2008), BLOOMBERG (2008 A), BLOOMBERG (2008 B), BLOOMBERG (2008 C), BNDES (2008) E DAMODATAN (2002)

Como é possível observar no quadro acima, ao considerar o benefício fiscal gerado pelos JSCP o custo de capital da empresa diminui,

no exemplo acima esta redução foi de 28 pontos base, o que é uma redução pequena, mas certamente relevante.

CONCLUSÕES

Os JSCP são uma característica única da legislação brasileira. Eles possibilitam que parte da remuneração do capital dos acionistas seja dedutível do imposto de renda. Isso ocorre porque os JSCP são classificados com uma despesa financeira, e assim diminuem o lucro antes do imposto de renda e conseqüentemente as despesas com imposto de renda sobre lucro líquido e contribuição social pagos por essas empresas. Desta forma os JSCP alteram o valor das empresas Brasileiras e empresas com operações no Brasil.

Como o valor das empresas é normalmente projetado pelo modelo de fluxo de caixa descontado, este modelo deve ser adaptado para refletir esta peculiaridade da legislação brasileira.

O valor gerado pelos JSCP pode ser capturado de duas formas diferentes:

1. **Alteração da forma como o fluxo de caixa é calculado para cada período:** Ao invés de simplesmente multiplicar o lucro operacional (EBIT) por um menos a alíquota de impostos sobre o Lucro Líquido ($1-t$), para calcular o NOPAT, a alíquota deveria ser alterada para refletir o benefício fiscal dos JSCP.

2. **Alteração do custo de capital:** Alterar a fórmula de cálculo para o custo de capital das empresas considerando que parte do capital próprio também possui *tax shield*

A forma escolhida para a proposta deste trabalho foi a segunda que adapta o cálculo do custo de capital das empresas, a partir da premissa da existência do *tax shield*, não apenas para a dívida, mas também para parte do capital próprio. A fórmula sugerida foi demonstrada detalhadamente no capítulo metodologia.

Por fim o capítulo Resultado Obtidos mostrou um exemplo de como utilizar a nova metodologia. Para o exemplo foi escolhida a Petrobrás, e foi feita uma comparação entre as duas formas de cálculo para o custo de capital, a tradicional e a forma proposta por este trabalho. O exemplo mostrou que a nova metodologia diminui o custo de capital para as empresas, o que era esperado devido à extensão do benefício do *tax shield* também para parte do capital próprio.

Portanto metodologia sugerida consegue captar o benefício fiscal gerado pelo uso do JSCP, e poderá ser usada para um resultado mais preciso quando da avaliação de empresas brasileiras por métodos fundamentalistas.

BIBLIOGRAFIA

BODIE, Zvi; KANE, Alex; MARKUS, Alan. **Investments**. 5. ed. Boston: McGraw-Hill/Irwin, 2002.

BLOOMBERG, 2008. **Descrição Petrobrás**. Disponível em: Terminal Bloomberg – PETR4 bz Equity DES <GO> . Acessado em 5 de maio de 2008.

BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), 2008. **Taxa de Juros de Longo Prazo – TJLP**. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/produtos/custos/juros/tjlp.asp>. Acesso em: 3 de maio de 2008.

BRASIL. Código Tributário Nacional, Lei nº 9.249, de 26 de dezembro de 1995. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27.12.1995. Disponível em: <<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1995/9249.htm>> . Acesso em: 27 nov. 2007.

BRASIL. Código Tributário Nacional, Lei nº 9.430, de 27 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27.12.1996. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Leis/Ant2001/lei943096.htm>>. Acesso em: 27 nov. 2007.

BRASIL. **Código Tributário Nacional e Constituição Federal**. 1. edição. São Paulo: Saraiva, 2006.

BRASIL. Constituição. Decreto nº 5.442, de 9 de maio de 2005. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10.05.2005. Disponível em: <<http://www.portaltributario.com.br/legislacao/decreto5442.htm>> . Acesso em: 22 out. 2007.

BRASIL. Constituição. Artigo nº 150, inciso II, de 5 de outubro de 1988. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 05.10.1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm> . Acesso em: 22 out. 2007.

BRIGHAM, Eugene F.; EHRHARDT, Michael C. **Financial Management: Theory and Practice**. 11. ed. Stanford: Thomson ONE, 2006.

BREALEY, Richard. A.; MYERS, Stewart. C. **Principles of Corporate Finance**. 8. ed. Boston: MvGraw-Hill, 2006.

CARVALHO, Junqueira F.; MURGEL, Inês M. **IRPJ – Teoria e Prática Jurídica**. 2. ed. São Paulo: Dialética, 2000.

CVM (Comissão de Valor Mobiliários), 2007. **Ofertas Registradas / Dispensadas na CVM**. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/asp/cvmwww/registro/ofertasreg/FormInicialju.asp>>. Acessado em 20 set. 2007

DAMODARAN, Aswath. **Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset**. 2. ed. Nova York: John Wiley, 2002.

PETRBRAS 2008. **Demonstrativos Financeiros Padronizados (DFP) – 2007**. Disponível em:

http://www2.petrobras.com.br/ri/spic/bco_arq/DFPPort.pdf. Acessado em: 3 de maio de 2008.

RECEITA FEDERAL 2007. **Juros Sobre o Capital Social: Remuneração do Capital Próprio**. Disponível em:

<<http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaJuridica/DIPJ/2005/PergResp2005/pr454a459.htm>>. Acessado em 22 out. 2007.

RECEITA FEDERAL 2008. **Taxa de Juros Selic**. Disponível em:

<<http://www.receita.fazenda.gov.br/pagamentos/jrselic.htm>>. Acessado em 3 de maio de 2008.

SPADER, GUTJAHR, CLEMES ADVOGADOS, 2007. **Empresa vai à Justiça contra tributo para juro sobre capital**. Disponível em:

<http://www.spader.com.br/int_default.asp?p=noticia&txt_codigo=6931>. acessado em 22 out. 2007.

XAVIER, Alberto. **Natureza Jurídico Tributaria dos Juros Sobre Capital Próprio face as lei interna e os tratados internacionais**. Revista

Dialética do Direito Tributário, São Paulo, p. 7, junho de 1997.