

PADRÕES DE FINANCIAMENTO DE LONGO PRAZO: UM ESTUDO DA EXPERIÊNCIA BRASILEIRA

Área Temática: Finanças

AUTORA

CRISTIANE PARISI DA COSTA

Universidade de São Paulo

cristiane.p.costa@hsbc.com.br

Resumo

As condições de financiamento do setor privado constituem hoje um dos principais obstáculos à retomada dos investimentos privados, à competitividade internacional da economia brasileira e, conseqüentemente, à retomada do crescimento. É neste contexto que o presente artigo apresenta, em sua primeira parte, os fundamentos teóricos dos sistemas financeiros e seu papel na estrutura de capital ou nível de endividamento de longo prazo das empresas brasileiras e suas conseqüências para o desenvolvimento econômico da nação, bem como suas características históricas no Brasil e possíveis alternativas para o desenvolvimento do mercado de capitais e outras fontes de financiamento de longo prazo. Em sua segunda parte busca encontrar, empiricamente, através do modelo estatístico da regressão bivariada, padrões de endividamento de longo prazo na estrutura de capital das organizações nacionais, a fim de se formular hipóteses sobre a adequação destes aos pressupostos teóricos previamente apresentados. Conclui-se não existir, no Brasil, padrões de endividamento de longo prazo que comprovem a teoria previamente apresentada, resultado que se deve, em grande parte, às especificidades do sistema financeiro e de crédito brasileiro, conforme apresentado no presente artigo.

Abstract

Long term funding is one of the main drawbacks to the return of private companies' investments affecting Brazilian economy's international competitiveness and growth. In this context this paper presents, on its first stage, the financial systems' theoretical foundations and their role on Brazilian enterprises' capital structure or long-term debt level and their consequences to the economic development, as well as their historical characteristics in Brazil and possible alternatives to capital market development and other long-term debt sources. On its second stage is developed a statistical model of bivariated regression to evaluate some long-term debt standards of Brazilian corporations in order to formulate hypothesis about its suitability to theoretical presuppositions previously presented. The conclusion is that the peer group has long-term debt standards that does not corroborate the ones expected by the theory previously presented, result mainly due to Brazilian financial and credit system' specificities, as presented in this paper.

Palavras-Chaves: endividamento de longo prazo, estrutura de capital, custo de capital

Keywords: long-term debt, capital structure, cost of capital

1. Introdução

Atualmente, um dos grandes desafios enfrentados pela economia brasileira é o de consolidar o processo de estabilização e garantir a retomada do crescimento econômico preservando o equilíbrio das contas externas. Trata-se de desenvolver uma nova estrutura produtiva, com condições de promover uma integração competitiva à economia mundial.

Através da alteração da política cambial em 1999 e do processo de consolidação da estabilização, a economia brasileira tornou-se capaz de criar condições para a retomada do crescimento sustentável, que exigirá um esforço de estímulo aos investimentos destinados à ampliação da oferta e ao aumento de produtividade, principalmente dos setores produtores de bens comercializáveis. Tal esforço, visto o grau de liberalização do mercado, com o crescente número de privatizações e, dado o estado das contas públicas, deverá ser realizado, predominantemente, pelo setor privado, concentrando-se o setor público nos gastos sociais.

Entretanto, como demonstrado por Rocca (2001, p.27), somente um pequeno grupo de empresas constituído de multinacionais e das maiores nacionais tem acesso a fontes de financiamento em condições menos desfavoráveis. Tal deficiência tem assumido maior relevância face aos ganhos de eficiência alocativa, à redução dos custos de capital e ao aumento de alternativas de financiamento disponíveis para alguns dos principais concorrentes internacionais. É imprescindível, dadas tais condições, a modernização do sistema financeiro, de modo a elevar a eficiência de mobilização e alocação de recursos e oferecer ao setor produtivo custos de capital e condições de financiamento comparáveis àquelas disponíveis para os competidores internacionais, a fim de retomar o crescimento de longo prazo e integrar de maneira efetiva a economia brasileira de modo competitivo à economia mundial.

O objetivo do presente artigo é, neste contexto, apresentar os fundamentos teóricos dos sistemas financeiros e seu papel na estrutura de capital das empresas brasileiras e suas conseqüências para o desenvolvimento econômico da nação, bem como suas características históricas no Brasil e possíveis alternativas para o desenvolvimento do mercado de capitais e outras fontes de financiamento de longo prazo. Buscar-se-á também encontrar, empiricamente, padrões de endividamento de longo prazo na estrutura de capital das organizações nacionais, a fim de se formular hipóteses sobre a adequação destes aos pressupostos teóricos previamente apresentados.

2. Sistema Financeiro *versus* Desenvolvimento Econômico

Um dos principais elementos a determinar o desenvolvimento econômico de um país é o livre funcionamento do Sistema Financeiro. O argumento central para tal afirmativa é que, quanto mais desenvolvido o primeiro, maior o estímulo à poupança, com o que se amplia o investimento e melhora a sua alocação, em função da concorrência dos investidores pelo seu uso.

De acordo com Toneto (1996, p.53), os países subdesenvolvidos caracterizam-se por reprimir seus sistemas financeiros no intuito de atingir maiores taxas de investimento e o desenvolvimento econômico, provocando baixos níveis de poupança e uma série de ineficiências na alocação desta. Tal repressão inviabiliza o desenvolvimento financeiro, limitando-se assim o investimento e o desenvolvimento econômico. O autor argumenta que, nesses países, predomina o sistema monetário, ou seja, os bancos no papel de intermediação financeira dos recursos, em função do fraco desenvolvimento do mercado de capitais, que reflete os baixos níveis de renda per capita e poupança nestes países. A colocação primária de títulos pelas empresas ainda é dificultada por problemas informacionais e legais, que não oferecem garantias ao poupador e impedem a avaliação dos riscos envolvidos. Desta maneira, os bancos são os responsáveis tanto pela intermediação como pela oferta de mecanismos para acúmulo de saldos monetários pelas

empresas, que terão que autofinanciar o investimento por não ter acesso ao crédito, introduzindo-se assim um motivo-financeiro na demanda por moeda.

Toneto (1996) afirma ainda que o controle da taxa de juros leva os bancos a concederem crédito para as firmas cujo custo administrativo do empréstimo seja baixo e onde o risco de *default* seja mínimo. Neste caso, utilizam-se critérios não econômicos para a sua alocação, fazendo com que o preço perca sua função de sinalizador do melhor uso dos recursos. Em geral, elimina-se as empresas pequenas e as em vias de formação, optando-se por aquelas de maior porte, consolidadas e tradicionais e que podem oferecer um maior volume de garantias reais, privilegiando-se, assim, as multinacionais e as estatais.

Além da seleção, Stiglitz (1990) atribui uma outra função aos bancos: o monitoramento do uso que o tomador faz dos empréstimos. Vale destacar que, quando as informações não são um bem livre, ou seja, quando há insuficiência ou os custos para obtê-la são muito elevados e, sabendo-se que os produtos e os agentes não são homogêneos, outros critérios são considerados para a seleção que não o preço, como o marketing, os certificados de garantia de qualidade, entre outros. Na maior parte dos mercados existem estes problemas, o que evidencia a questão da seleção. Por sua vez, o monitoramento decorre da existência de problemas informacionais nas especificidades do mercado financeiro, como, por exemplo, na heterogeneidade essencial dos contratos de empréstimos: as diferenças na probabilidade de inadimplência.

A seleção e o monitoramento dependem da forma como ocorrem as transferências de capital. Quando há financiamento interno das empresas, ou seja, não há separação entre controle e propriedade, inexistente o chamado problema do agente principal; os proprietários não pretenderão se auto-prejudicar, minimizando tanto o problema da seleção como do monitoramento, uma vez que buscará gastar recursos da melhor maneira possível pois é a única beneficiária.

Stiglitz (1990) analisa três possibilidades de transferência de recursos: as ações, os empréstimos de curto prazo e os empréstimos de longo prazo. As ações possuem a vantagem de dividir o risco do empresário com o ofertante do capital, além de não gerar obrigações permanentes, o que permite às empresas adotarem estratégias de longo prazo. Por outro lado, destaca-se o fato de potencializar o problema do agente principal ao diminuir os incentivos dos administradores para maximizarem o uso dos recursos e estimular sua utilização para fins próprios. O lançamento de novas ações pelas empresas também representa um sinal negativo para o mercado, provocando a queda de seu valor. Neste caso, segundo o autor, as desvantagens superam as vantagens no caso das ações, sendo este o motivo pelo qual o mercado acionário contribui muito pouco para o financiamento dos investimentos.

A segunda forma analisada pelo autor são os empréstimos de curto prazo. A necessidade de gerar recursos para pagar os juros e a ameaça de não disponibilização de crédito pelo banco diminui a autonomia das empresas, ampliando o poder de monitoramento dos bancos, que podem exercer influência considerável no funcionamento da organização.

A terceira forma de financiamento são os empréstimos de longo prazo, ou títulos. Estes apresentam importantes vantagens e desvantagens. Visto que o prestador não pode cancelar recursos, mesmo no caso de insatisfação com as ações da firma, esta não fica sob controle extremo, do modo como acontece com os empréstimos de curto prazo. Isso caracteriza a vantagem de permitir às firmas a adoção de estratégias de longo prazo. Contudo, apresenta também a desvantagem de permitir à firma adotar políticas que afetem adversamente os interesses dos acionistas.

Dentre os arranjos institucionais possíveis, ou estrutura financeira, como define o autor, um sistema baseado em crédito tem maior possibilidade de reduzir os incentivos adversos dos

tomadores de recursos por facilitar o monitoramento e forçar os mutuários a fazer melhor uso dos recursos, mas, não elimina o problema da seleção.

O sistema financeiro diferencia-se entre os países pelo predomínio do mercado de capitais ou do mercado de crédito. Cada modelo implica em diferentes formas de exercício da influência dos agentes financeiros sobre as empresas não-financeiras. Os EUA e a Inglaterra, por exemplo, caracterizam-se por possuírem mercados de capitais desenvolvidos, existindo uma maior especialização das instituições financeiras. O financiamento de longo prazo é, em geral, realizado através do mercado de capitais, através da emissão de títulos junto aos investidores institucionais. No Japão, Alemanha e França, predomina o mercado de crédito, sendo comum a concessão de empréstimos de longo prazo por parte dos bancos. Observa-se que, em geral, o predomínio do sistema de crédito ocorre em países de desenvolvimento tardio.

3. Padrões de Financiamento de Longo Prazo: Uma Breve Análise Histórica do Caso Brasileiro

Diversos estudos históricos mostram que a importância do crédito foi diferenciada entre os países, de acordo com o momento em que se lançaram ao objetivo da industrialização.

No Brasil, a industrialização tornou-se meta prioritária a partir da grande depressão dos anos 30, avançando significativamente no pós-guerra. Ao fim dos anos 50, após o grande esforço desenvolvimentista implementado com o Plano de Metas no governo Juscelino Kubistchek (1956/61), a indústria consolidava-se como pólo dinâmico da economia brasileira.

As empresas nacionais, conforme destacado por Toneto (1996, p.103), utilizavam-se basicamente do auto-financiamento, possível dadas as pequenas dimensões de capital requeridas, as estruturas de mercado, relação salarial e política governamental (caracterizada pela baixa tributação e gastos governamentais em prol da acumulação e pelo barateamento do investimento com câmbio valorizado e baixo custo de captação para setores privilegiados). O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) constituía-se, praticamente, na única instituição interna de financiamento de longo prazo para a atividade industrial.

Surge então, no início dos anos 60, a necessidade de substituição dos mecanismos informais de transferências de recursos por meios formais, o que significa que o prosseguimento do desenvolvimento econômico demandava um novo sistema tributário, uma nova institucionalidade financeira, novas relações internacionais, entre outros.

Tais mudanças foram levadas a cabo com as reformas tributária, monetária e financeira instituídas pelo Plano de Ação Econômico do Governo, o PAEG, e o estabelecimento de um novo padrão de financiamento. Dentre essas, destacam-se a reforma do mercado de capitais, através da Lei n.º 4728, a qual configurou um quadro institucional baseado no modelo financeiro norte-americano, caracterizado pela especialização/segmentação do mercado, existindo instituições especializadas que atenderiam à segmentos específicos do mercado de crédito, com base em instrumentos de captação determinados, e a reforma do setor externo, com uma aproximação do sistema financeiro internacional através da Lei n.º 4.131 e da Resolução n.º 63, que se tornaram os principais mecanismos de obtenção de empréstimos em moeda estrangeira por empresas multinacionais e bancos de investimento estrangeiros até meados da década de 80.

Ao longo do período expansionista caracterizado pelo Milagre Econômico da década de 70 e, posteriormente, pelo II Plano Nacional de Desenvolvimento, o II PND, preservaram-se as mesmas modalidades de financiamento do investimento. O capital privado nacional continuou utilizando-se, principalmente, do auto-financiamento ou de recursos subsidiados de agências oficiais quando se tratava de setores prioritários e, ainda, no caso de algumas grandes empresas, recorreu-se ao endividamento externo. As empresas estatais, ao longo do Milagre, valeram-se

principalmente dos recursos próprios e daqueles com origem na poupança compulsória. Posteriormente, no II PND, foram utilizados para a captação de recursos no exterior, que transformou-se na principal fonte de financiamento da expansão das mesmas. A atuação do sistema financeiro privado ficou, portanto, restrita ao financiamento de capital de giro das empresas, à concessão de crédito ao consumidor e ao repasse dos recursos externos e dos fundos de poupança compulsória administrados pelo setor público. O mesmo se apresenta na década de 80, a despeito do processo de ajustamento externo da economia brasileira, da alta das taxas de juros internacionais e da conseqüente contração do crédito.

Por sua vez, com as mudanças estruturais – abertura, privatização e estabilização – iniciadas nos anos 90, eleva-se a vulnerabilidade dos mercados, especialmente dos produtos denominados *tradebles*, acentuando-se o processo concorrencial. Paralelamente, com a retirada do Estado do setor industrial e de importantes áreas de serviços, ampliam-se as oportunidades para capitais nacionais e estrangeiros. Durante o processo de liberalização financeira, foi se ampliando o grau de mobilidade de capitais na economia brasileira. Verificou-se um ingresso significativo de recursos externos na economia brasileira, acompanhando a tendência dos demais países da região e dos demais mercados emergentes, apesar de um atraso relativo neste sentido.

Contudo, apesar das mudanças ocorridas, preservou-se no mercado de crédito do país uma estrutura em que os intermediários privados atuam essencialmente no curto prazo, com a alavancagem de longo prazo ficando a cargo dos Bancos Oficiais e do ingresso de recursos externos.

4. Evidências Recentes do Endividamento de Longo Prazo Nacional

Alguns estudos, como os de Glen e Pinto (1994), Singh (1994) e Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1995), baseados em empresas abertas, mostram que o uso de financiamento de longo prazo pelas empresas brasileiras é baixo, mesmo quando comparado com países em estado de desenvolvimento semelhante. Como coloca Leal (2001), por razões diversas, elas têm dificuldades em obter qualquer tipo de financiamento. Demirgüç-Kunt e Maksimovic (2000) apresentam evidências de que elas enfrentam sérias restrições financeiras e crescem mais lentamente do que aquelas de vários países.

Considerando-se a geração de custos pelo financiamento, o retorno ajustado ao risco dos projetos nos quais tal financiamento for empregado deve ser tal que: (i) pague aos credores os juros e principal devidos; (ii) pague aos acionistas o custo do capital próprio e (iii) gere um excedente responsável pelo incremento da riqueza desses acionistas. Sendo os custos de financiamento tão relevantes, a dúvida seria se de fato existe uma combinação ótima de endividamento e capital próprio que minimize os custos e financiamento da empresa, maximizando assim seu valor.

Para Modigliani e Miller (1958), a resposta para essa pergunta, sob certas condições previamente estabelecidas, deveria ser não. Os autores afirmam que, observadas premissas tais como ausência de custos de falência, todas as empresas situarem-se na mesma classe de risco, ausência de tributação pessoal, ausência de crescimento de fluxos de caixa das empresas, ausência de assimetria de informação e de custos de agência, a forma como as empresas se financiam é irrelevante, o que seria a Proposição I, formulada pelos autores.

Por outro lado, havendo dedutibilidade dos juros pagos, o valor de mercado de uma empresa cresce à medida que ela se endivida, já que o aumento no endividamento implica em aumento do benefício fiscal apurado, e o seu custo de financiamento declina, pelos mesmos motivos. Portanto, na ausência de custos de falência e de tributos sobre a renda pessoal, a empresa deveria financiar-se totalmente com recursos de terceiros.

Apresenta-se, neste ponto, um conceito de custo de financiamento que considera tanto os recursos próprios quanto os recursos de terceiros utilizados pela empresa. O WACC – *Weighted Average Cost of Capital* - é a medida correta para descontar fluxos operacionais de empresas alavancadas e pode ser definido como sendo uma soma ponderada do custo de capital próprio dessas empresas e da taxa de juros do endividamento (no modelo de Modigliani e Miller, igual à taxa livre de risco).

No entanto, antes de determinar o WACC, deve-se definir o que constitui o custo do capital próprio de uma empresa alavancada. Tal custo pode ser dado pela variação no retorno da ação, dada uma alteração nos investimentos realizados, sendo linearmente dependente do nível de endividamento de longo prazo da empresa. Desta forma, à medida que o nível de endividamento da empresa cresce, eleva-se também seu custo de capital próprio. O WACC, no entanto, decresce, em função do aumento do benefício fiscal, que reduz o custo do endividamento, e do aumento do percentual de recursos de terceiros na estrutura de capital da empresa. Mais tarde, os custos de falência, da mesma forma como os tributos pessoais, passaram também a ser considerados possíveis indutores de mudanças no custo de capital de uma empresa. Os custos de falência têm influência sobre o valor de uma empresa alavancada, reduzindo-o, porque seus fluxos passam a ser divididos entre acionistas e credores, mas adicionalmente com terceiras partes. Assim, havendo custos de falência, o WACC da empresa não mais será descendente à medida que uma empresa se endivida, mas terá a forma de “U”, revelando que o endividamento apenas traz benefício até o ponto em que ele não comprometa a saúde financeira.

A despeito das considerações relativas à estrutura de capital, o que se observa no Brasil, como anteriormente demonstrado, é um incipiente mercado de capitais, deficiente no que diz respeito ao fornecimento de mecanismos adequados de financiamento.

No que se refere à emissão de títulos de dívida privado, apresenta-se um mercado secundário pequeno, cujo estoque corresponde a cerca de somente 3% do PIB, o que se compara com cerca de 60% do PIB de títulos de dívida privados nos EUA. Os papéis de renda fixa emitidos por empresas não financeiras têm pequena escala, quando comparado com padrões internacionais.

Alguns aspectos históricos da economia brasileira, como anteriormente apresentados, podem ser atribuídos como condicionantes do baixo desenvolvimento do mercado de capitais, tanto no que se refere às ações quanto aos títulos de dívida privada. Uma outra explicação para o baixo desenvolvimento do mercado de capitais como fonte de financiamento de longo prazo é a existência de formas alternativas para a obtenção de recursos pelas empresas

Outro problema decorre da estrutura patrimonial das empresas no Brasil. As empresas de grande porte são, principalmente, as estatais e as multinacionais. As grandes empresas nacionais que poderiam ser a base do mercado são, em geral, de propriedade familiar, possuindo uma elevada capacidade de autofinanciamento. Gera-se assim uma dificuldade adicional, que se trata do desinteresse da perda de controle das companhias pelas famílias. Tal fato cria um obstáculo e uma característica particular do mercado acionário brasileiro: o predomínio das ações preferenciais. Assim, não se negocia controle nos mercados de capitais, mas apenas a participação nos lucros, o que representa um sério limite ao seu desenvolvimento.

O pequeno engajamento dos intermediários financeiros nas operações de *underwriting* e a falta de fortes investidores institucionais com vocação para a atuação neste mercado – fundos de pensão, seguradoras, fundos mútuos de investimento, etc., que tratam-se dos principais demandantes do mercado - também apresentam-se como obstáculos ao uso do mercado de capitais como fonte de financiamento de longo prazo pelas empresas nacionais.

Atualmente, propostas e sugestões para o desenvolvimento do mercado capitais têm sido apresentadas. Dentre elas, a Nova Lei das S.A. (Substitutivo ao Projeto de Lei 3.115), que dispõe, entre outros pontos, sobre a proteção dos investidores e outras medidas de Governança Corporativa como limitações à estrutura de propriedade das organizações no Brasil.

5. Metodologia e Descrição dos Dados

No presente artigo, procurar-se-á comprovar, através da pesquisa quantitativa, a existência de uma associação significativa entre o nível de endividamento de longo prazo das empresas da amostra – ELP - e o custo médio ponderado de capital – WACC – destas, na tentativa de provar a existência de um padrão de endividamento nacional, com base nas teorias previamente descritas de estrutura de capital ótima, na qual este mesmo WACC é mínimo.

Para efeitos de análise, considera-se a variável ELP como sendo o total de dívidas de longo prazo – D - de uma determinada empresa sobre este mesmo total somado ao seu patrimônio líquido - E, isto é, o percentual de endividamento de longo prazo da companhia sobre seu capital, e WACC como sendo o custo médio ponderado de capital da empresa, conforme explicado anteriormente. O modelo de estimação de parâmetros populacionais a ser utilizado será o da Regressão Bivariada. Considerar-se-á a variável ELP como variável dependente e o WACC como variável independente.

A amostra considerada para o presente estudo possui um tamanho pouco significativo em relação ao total de empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo, o que impossibilita a consideração dessa como representativa das companhias abertas listadas. A fim de amenizar esta situação e dar um caráter pseudo-aleatório à amostra, foram escolhidas, aleatoriamente, 25 organizações de capital aberto listadas na Bolsa de Valores de São Paulo, em cujas demonstrações financeiras encontram-se os dados de interesse como o nível de endividamento de longo prazo por períodos trimestrais e o custo médio ponderado de capital - WACC – nos mesmos períodos. As demonstrações consultadas para a realização do processo de amostragem estão disponíveis no sistema Bloomberg de informações.

Para o presente artigo, tem-se que $\alpha = 0,05$ ou 5%, o que representa uma probabilidade do intervalo aleatório incluir o verdadeiro parâmetro da população de 0,95 ou 95%. Como o intervalo de confiança é aleatório, as declarações de probabilidade associadas a ele serão entendidas em termos de longo prazo, isto é, em amostragem repetida.

As hipóteses do estudo serão testadas através de uma metodologia bicaudal ou bilateral, isto é, não há fortes expectativas a priori ou teóricas sobre a direção em que a hipótese alternativa deve se mover da hipótese nula. Desta maneira, as hipóteses consideradas na presente análise são:

- i. H_0 : Não existem evidências estatisticamente significantes de relacionamento entre o custo médio ponderado de capital e o nível de endividamento de longo prazo das empresas brasileiras, isto é, $H_0: \beta_2 = 0$;
- ii. H_1 : Existem evidências de relacionamento entre o custo médio ponderado de capital e o nível de endividamento de longo prazo das empresas brasileiras, e este relacionamento é estatisticamente significativo, isto é, $H_1: \beta_2 \neq 0$.

Por fim, é importante ressaltar algumas limitações da análise, a saber: (i) pode não existir uma única *proxy* para o atributo que será relacionado ao nível de endividamento de longo prazo; (ii) é difícil encontrar medidas para um atributo que não sejam relacionadas a outros atributos de interesse; (iii) como as *proxies* são representações aproximadas dos atributos, a utilização destas na regressão pode introduzir um viés denominado erro na variável e; (iv) os erros de medida das *proxies* podem estar relacionados aos erros de medida da variável dependente – ELP – criando

uma correlação espúria que talvez não ocorra quando a variável dependente se relaciona ao atributo verdadeiro.

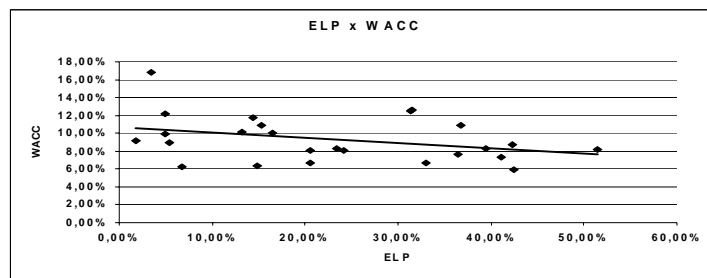
Ainda assim, erros de medida, critérios contábeis pouco claros e manipulação dos números da companhia podem gerar estimativas distorcidas dos resultados obtidos pelo modelo do presente estudo, eventuais problemas que não invalidam a análise da regressão bivariada a ser utilizada como metodologia fundamental do presente estudo, mas devem ser destacados para fins de esclarecimento da consistência dos testes empíricos das proposições teóricas desenvolvidas anteriormente.

6. Análise dos Resultados

Os níveis de endividamento das empresas da amostra, bem como seus custos médios ponderados de capital associados foram analisados e submetidos à análise da regressão bivariada através da função Análise de Dados – *Regression* do *Microsoft Office 98 Excel*.

A fim de se observar as características funcionais das relações entre o ELP e o WACC das empresas da amostra, foi elaborado um diagrama de dispersão. A Figura 1 apresenta um gráfico de Y – ELP – versus X – WACC.

FIGURA 1 – NÍVEL DE ENDIVIDAMENTO X CUSTO DE CAPITAL



Fonte: Dados do Bloomberg trabalhados no Microsoft Excel/ Elaboração Própria

Através do gráfico, supõe-se que a relação entre ELP e WACC é linear. O formato linear da regressão, resultado do modelo bivariado utilizado na sua estimação, contrapõe-se ao modelo teórico proposto por Miller (1997), mencionado na seção 4., que assume um formato em “U” para o WACC à medida que uma empresa se endivida, no caso de existência de custos de falência.

O modelo linear e a magnitude da relação entre as variáveis é analisado com base nas estatísticas de regressão obtidas da estimação da reta, apresentadas nos quadros a seguir.

QUADRO 1 - RESUMO DOS RESULTADOS: ESTIMAÇÃO DE PARÂMETROS E TESTE T

	Coefficientes	Erro padrão	Stat t	valor-P	95% inferiores	95% superiores
Interseção	0,411441315	0,109008672	3,774391	0,000983	0,185940003	0,636942628
Variável WACC	-1,946478914	1,132325285	-1,71901	0,099045	-4,288869044	0,395911216

Os sinais dos coeficientes da interseção - b_1 – e da variável explicativa X são coerentes com base nas expectativas teóricas que pressupõem uma relação inversa entre ELP e WACC.

A constante b_2 é o coeficiente de regressão não-padronizado. Para o presente modelo, os estimadores, o modelo da regressão bivariada pode ser representado pela seguinte equação:

$$ELP = 0,411441315 - 1,946478914WACC + u \quad (\text{Equação 6.1.})$$

Conforme apresentado no Quadro 1, o desvio-padrão dos valores de WACC em relação à reta de regressão estimada situa-se em torno de 1 para os estimadores da regressão, o que representa um valor bastante baixo, confirmando o ajuste adequado da reta de regressão estimada.

Os valores da estatística t, bem como do valor p, encontrados indicam para a não rejeição da hipótese nula. Para o nível de significância adotado no presente estudo de 0,05, em um teste bicaudal e 24 gl (graus de liberdade), o valor padrão crítico de t é 2,064. Este valor é relativamente maior que o valor encontrado para o estimador de interesse para o estudo. Para b_1 , o valor do teste t encontrado foi 3,774391, e para b_2 , -1,71901. Considerando-se a natureza bicaudal do teste, os valores de t encontrados situam-se dentro do intervalo de confiança de 0,95 estipulado inicialmente; logo, não se rejeita a hipótese nula de que não existe uma relação estatisticamente significativa entre ELP e WACC.

Da mesma maneira, o valor p da estatística de teste 0,099045, ou, o mais baixo nível de significância com o qual a hipótese nula pode se rejeitada, segundo as especificações do modelo, é maior que o nível de significância α estipulado de 0,05. Desta forma, a hipótese nula não é rejeitada em função do valor p estimado.

No Quadro 2 são apresentados os resultados das estatísticas do modelo de regressão.

QUADRO 2 – ESTATÍSTICAS DE REGRESSÃO

R múltiplo	0,337417815
R-Quadrado	0,113850782
R-quadrado ajustado	0,075322555
Erro padrão	0,141182454
Observações	25

Os dados apresentados no Quadro 2 levantam dúvidas quanto ao relacionamento esperado entre as variáveis ELP e WACC. O r^2 , ou o coeficiente de determinação da amostra e medida mais utilizada do grau de ajuste da reta de regressão, possui um valor de 0,113850782. Isto é, cerca de 11% da variação total em Y é explicada pelo modelo de regressão, resultado pouco significativo da variação de ELP em função do modelo de regressão, existindo assim, razões estatísticas suficientemente significantes para não se rejeitar a hipótese.

Este resultado pode ser atribuído à existência de outras variáveis explicativas da variável ELP, omitidas do modelo da regressão bivariada. Um modelo de regressão múltipla ou análise fatorial poderiam ser utilizados para se avaliar a influência de outras variáveis na variação de ELP.

O erro-padrão de 0,141182454 representa um baixo desvio-padrão dos valores de WACC em relação à reta de regressão estimada, apresentando-se como uma medida sintética adequada para o grau de ajuste da equação.

O Quadro 3 apresenta os resultados da Análise da Variância (ANOVA) do modelo de regressão bivariada do presente estudo

QUADRO 3 – RESUMO DOS RESULTADOS: ANOVA

	gl	SQ	MQ	F	F de significação
Regressão	1	0,058900428	0,0589	2,954997	0,099045132
Resíduo	23	0,458447164	0,019932		
Total	24	0,517347592			

No modelo, o valor encontrado na ANOVA para SQ_x (variação de ELP em relação à variação nas médias das categorias de WACC) foi de 0,058900428 em 1 grau de liberdade e, para

SQ_{erro} , 0,458447164 em 23 graus de liberdade. Como SQ_x está relacionado com a variação nas médias das categorias de WACC, a magnitude relativa de SQ_x aumenta à medida que aumentam as diferenças entre as médias de ELP nas categorias de WACC. A magnitude relativa de SQ_x também aumenta à medida que as variações de ELP dentro das categorias de WACC diminuem. A intensidade dos efeitos de WACC sobre ELP é mensurada como

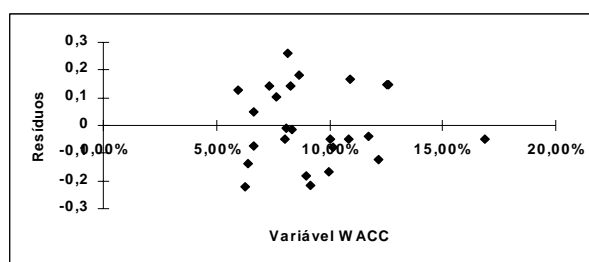
$$\eta^2 = \frac{SQ_x}{SQ_y} \quad (\text{Equação 6.2.})$$

O valor de η^2 varia entre 0 e 1, assumindo o valor 0 quando todas as médias das categorias são iguais, indicando que WACC não possui qualquer efeito sobre ELP, e 1 quando não há variabilidade dentro de cada categoria de WACC, mas há alguma variabilidade entre categorias. Para o presente estudo, o valor de η^2 é 0,11385078, resultado idêntico ao encontrado para o coeficiente de determinação r^2 , corroborando a conclusão obtida anteriormente de que o WACC influi sobre a variação de ELP, mas, esta influência aparentemente não é significativa, haja vista a existência de outras variáveis explicativas para a variação de ELP que foram omitidas do modelo.

A significância da relação linear entre WACC e ELP pode ser avaliada por meio de um teste de significância do coeficiente de determinação. Para tanto, foi utilizado o teste estatístico F. O teste F possui distribuição F com 1 e $n - 2$ graus de liberdade, ou, para o modelo, 1 e 23 graus de liberdade. O valor da estatística F calculado para o presente modelo é igual a 2,954997 com 1 e 23 graus de liberdade. Este valor não excede o valor crítico padrão para a distribuição F de 4,28 para 1 e 23 graus de liberdade em teste bicaudal. Portanto, a relação entre as variáveis não é significativa ao nível $\alpha = 0,05$, confirmando os resultados do teste t. Se a relação entre WACC e ELP não é significativa, é inaceitável prever os valores de ELP com base nos valores de WACC, não se rejeitando a hipótese nula.

O diagrama de dispersão apresentado na Figura 2 possibilita a análise da suposição de que um termo erro é distribuído normalmente, de acordo com os pressupostos do modelo.

FIGURA 2 – PLOTAGEM DE RESÍDUOS



Fonte: Elaboração própria

O diagrama de dispersão de resíduos apresentado na Figura 2 indica a existência de heterocedasticidade, isto é, não há, aparentemente, um padrão aleatório dos erros quando da regressão destes sobre a variável explicativa WACC, que convergem, graficamente, para determinados valores.

Algumas possíveis razões para a existência de heterocedasticidade no presente modelo são:

- i. A variável ELP trata-se do total de dívidas de longo prazo de uma determinada empresa sobre seu patrimônio total somado a este total de dívida. Desta maneira, espera-se que empresas com maiores patrimônios apresentem maior variabilidade em suas políticas de financiamento do que empresas com menores patrimônios. Com maior patrimônio discricionário, há maior liberdade de escolha sobre o financiamento.
- ii. A técnica de amostragem utilizada para o presente estudo é não-probabilística, ou, como denominada anteriormente, pseudo-aleatória. À medida que melhora a técnica de coleta de dados, σ^2 provavelmente diminui.
- iii. Possível violação da hipótese admitida inicialmente de o modelo de regressão está corretamente especificado. Conforme explicado anteriormente, tal fato decorre da omissão de variáveis explicativas significativas no modelo.

A presença de heterocedasticidade não anula as propriedades da inexistência de viés de consistência dos estimadores, mas estes já não podem ser considerados eficientes, o que levanta dúvidas sobre o valor do procedimento usual para os testes de hipóteses utilizados anteriormente.

Por fim, por razões práticas, serão mantidos os procedimentos de teste usuais, apesar da possibilidade significativa de existência de heterocedasticidade. Entretanto, vale ressaltar que, independentemente das conclusões obtidas no estudo ou das inferências feitas sobre a população, elas podem não ser, de fato, realistas.

7. Conclusões

Constatou-se que, em geral, a fragilidade e o baixo desenvolvimento históricos do mercado de capitais brasileiro leva as empresas nacionais a adotarem medidas alternativas de financiamento de longo prazo. Observou-se que preferência pelo endividamento através de emissão de títulos e a contração de dívidas no mercado externo e linhas de crédito subsidiadas por instituições oficiais, em particular o BNDES, expressam a realidade estrutural do sistema privado no Brasil.

Empiricamente, através da análise da regressão bivariada, concluiu-se não existir, no Brasil, um padrão de endividamento de longo prazo semelhante ao modelo teórico proposto previamente apresentado, no qual o custo médio ponderado de capital localiza-se em um nível mínimo, possuindo a curva da regressão um formato polinomial de “U”, haja vista a existência de custos de falência no mercado. Foi rejeitada a hipótese do termo quadrático da regressão ser diferente de zero, descaracterizando o formato mencionado da equação obtida de acordo com o modelo proposto por Modigliani & Miller.

De fato, existe uma relação entre ELP e WACC, que, contudo, não é estatisticamente significativa. Como esperado, trata-se de uma relação inversa, mas distinta do modelo teórico pressuposto. Tal resultado decorre, em grande parte, das especificidades econômicas e de crédito no país. Como mencionado, as empresas brasileiras se utilizam, basicamente, da emissão de títulos e da contração de dívidas no mercado externo e linhas de crédito subsidiadas por instituições oficiais, em especial o BNDES. Desta forma, ainda que algumas hipóteses como existência de custos de falência e tributação pessoal sejam satisfeitas, quanto maior o nível de endividamento de longo prazo, menor o custo do capital, dado que as linhas de crédito de longo prazo, em sua maioria, são subsidiadas.

Ainda no que tange aos resultados encontrados na análise da regressão bivariada do presente estudo, deve-se ressaltar que, em função da omissão de variáveis explicativas do modelo, tais resultados devem ser avaliados sob uma ótica mais crítica, haja vista a existência de

outros determinantes da estrutura de capital das empresas brasileiras igualmente ou mais importantes que a variável explicativa considerada que não foram abordados no estudo.

O presente trabalho pretende também contribuir para as discussões qualitativas e quantitativas sobre o financiamento de longo prazo Brasil. O tema, apesar da sua importância e crescente discussão, não conta com resultados sólidos e práticos de pesquisa que contribuam para o desenvolvimento das fontes de financiamento de longo prazo no Brasil. A corroboração ou contestação dos resultados obtidos neste estudo por outros trabalhos pode aprimorar as recomendações sobre melhores níveis e fontes de endividamento de longo prazo pelas organizações nacionais, caso existam, contribuindo, em última instância, para o desenvolvimento do mercado de capitais brasileiro. A própria busca por um nível de endividamento de longo prazo ótimo que minimize o custo médio ponderado de capital pode ser questionada, haja vista a possibilidade das empresas adotarem estruturas de capital conforme suas circunstâncias, tais como estágio no ciclo de vida, setor de atuação, posicionamento competitivo, condições de acesso ao crédito de curto e longo prazo, entre outras. Neste sentido, a atuação dos bancos de desenvolvimento, novas formas de mobilização de poupança doméstica e novos mecanismos de regulamentação devem ser repensados.

Demanda-se, desta maneira, um quadro institucional que de fato canalize recursos para o investimento privado em direção ao desenvolvimento econômico o que, como demonstrado no presente estudo, dependerá significativamente das especificidades do país.

8. Referências Bibliográficas

- DEMIGUC-KUNT, A., MAKSIMOVIC, V. Capital Structure in Developing Countries: Evidence from Ten Country Cases. *World Bank Working Papers*, 1995.
- DEMIGUC-KUNT, A., MAKSIMOVIC, V. Funding Growth in Bank-Based or Market-Based Financial Systems: Cross-country Comparisons. *World Bank Working Papers*, 2000.
- GLEN, J., PINTO B. Debt or Equity? How Firms in Developing Countries Choose. *Internacional Finance Corporation Discussion Paper*, Washington, 1994.
- LEAL, R.P.C. Characteristics and Instruments of Brazilian Credit Market. *Coppead-UFRJ Working Paper*, 2001.
- MODGLIANI, F., MILLER, M. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *American Economic Review*, v.49, n.3, p. 261-297, 1958.
- ROCCA, C.A. *Soluções para o Desenvolvimento do Mercado de Capitais no Brasil*. Rio de Janeiro: José Olympio, 2001
- SINGH, A. How do Large Corporations in Developing Countries Finance their Growth? *Finance and the International Economy*, Oxford University Press, pages, 120-142, 1994.
- STIGLITZ, J.E. Governo, Mercado Financeiro e Desenvolvimento Econômico. *Revista Brasileira de Economia*, São Paulo, v.44, n.3, 1990.
- TONETO Jr., R. *Financiamento de Longo Prazo no Brasil: da Reforma Financeira de 1964 aos Anos 90: Expansão, Crise e Novas Tendências*. Tese de Doutorado, FEA-USP, São Paulo, 1996.