
Análise comparativa da estrutura do prazo de financiamento das maiores empresas do setor Papel & Celulose

Maurício Ribeiro do Valle
Ariadine de Freitas Silva

RESUMO

Neste trabalho, analisa-se o prazo de vencimento das dívidas das maiores empresas do Setor Papel & Celulose, comparando as brasileiras com as de outras nacionalidades. Buscando encontrar elementos explicativos para o diferencial entre os prazos das empresas pesquisadas, foram analisados alguns fatores apontados pela literatura como determinantes do prazo de vencimento das dívidas. Os dados para os cálculos foram extraídos das demonstrações financeiras e notas explicativas de 1995, publicadas pelas próprias empresas. Encontrou-se que empresas rentáveis e com maior proporção de ativos que servem como garantia obtêm prazos maiores. Os resultados sugerem, ainda, que há uma relação inversa entre o prazo médio da dívida e um indicador para economia fiscal. Esperava-se uma relação direta entre a longevidade dos ativos e o prazo do passivo, mas encontrou-se o sinal inverso. Também não se obteve apoio para as hipóteses que relacionam o prazo a tamanho e alavancagem. Na comparação entre países, nota-se a superioridade dos prazos das empresas norte-americanas e canadenses em relação aos das brasileiras. O mesmo acontece para as empresas de Nova Zelândia e Cingapura, embora deva haver cautela na análise desses últimos resultados, dado que, para ambos os países, se dispunha de apenas uma observação para análise.

Palavras-chave: estrutura do prazo de vencimento da dívida, financiamento, determinantes do prazo, demonstrações financeiras, empresas de Papel & Celulose.

1. INTRODUÇÃO

A proposição deste trabalho foi estudar a estrutura de endividamento de algumas das maiores empresas de papel e celulose. O intuito era comparar as empresas brasileiras desse setor com as empresas de outras nacionalidades

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento às pesquisas para a realização deste trabalho. Agradecem, também, de maneira especial, a Elaine Toldo Pazello (Elaininha — FEA-RP/USP), pelos ensinamentos e comentários no desenvolvimento da parte estatística, e a Sérgio Kannebley (FEA-RP/USP), pelas discussões e reflexões também sobre a parte estatística do trabalho.

Recebido em 27/abril/2004
Aprovado em 08/agosto/2005

Maurício Ribeiro do Valle é Professor do Departamento de Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (CEP 14040-900 — Ribeirão Preto/SP, Brasil) e Superintendente Administrativo e Financeiro da Cooperativa Regional de Cafeicultores em Guaxupé (Cooxupé).
E-mail: marvalle@usp.br
Endereço:
Universidade de São Paulo
FEA Ribeirão Preto
Departamento de Contabilidade
Avenida dos Bandeirantes, 3900
14040-900 — Ribeirão Preto — SP

Ariadine de Freitas Silva, Graduada em Ciências Contábeis pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (CEP 14040-900 — Ribeirão Preto/SP, Brasil), é Assistente de Auditoria na PricewaterhouseCoopers.
E-mail: ariadine.silva@br.pwc.com
ariadinefrs@yahoo.com.br

quanto ao prazo obtido para pagamento de suas dívidas, evidenciando as diferenças existentes entre elas. Para tanto, foram utilizadas as informações contábeis sobre endividamento dessas empresas. O trabalho pretendeu, ainda, buscar elementos explicativos para o diferencial entre os prazos das empresas pesquisadas.

A hipótese inicial considerava que essas empresas, devido a características próprias e também de seus países, apresentariam divergências quanto ao prazo obtido para pagamento de suas dívidas. Dessa forma, além de a diferença de prazos poder ser explicada por elementos inerentes às próprias organizações (como tamanho, alavancagem, lucratividade, estrutura de ativos, dentre outros), pressupôs-se que as empresas de países desenvolvidos, em especial dos Estados Unidos e do Canadá, estariam classificadas entre as que dispõem de um prazo maior para pagamento de seus empréstimos e financiamentos, enquanto as brasileiras, entre as que apresentam um menor prazo. De acordo com Caprio Jr. e Demirgüç-Kunt (1998, p.174), “em países de renda mais baixa, pode-se esperar que os negócios usem mais dívida de curto prazo”. Isso, no entanto, permitiria dizer que o curto prazo dos passivos das empresas brasileiras pode representar um diferencial negativo em um ambiente concorrencial.

2. REVISÃO DA LITERATURA SOBRE OS DETERMINANTES DO PRAZO DE VENCIMENTO DA DÍVIDA DE UMA EMPRESA

A literatura sobre a estrutura de vencimento das dívidas de uma empresa aponta diversos fatores ou atributos como determinantes do prazo de vencimento de seus passivos. Neste ponto, será feita uma revisão de alguns dos vários estudos que analisam a influência de tais determinantes sobre o prazo de vencimento da dívida para diversas amostras de empresas. As variáveis selecionadas para estudo, e que poderiam explicar a estrutura de vencimento das dívidas das empresas, foram: tamanho, endividamento, tangibilidade dos ativos, economia fiscal, longevidade do ativo e rentabilidade.

2.1. Tamanho da empresa

Os autores aqui estudados consideravam o tamanho da empresa como uma variável que poderia exercer influência positiva sobre o vencimento da dívida. Essa proposição adquire um significado ainda maior quando se pensa que empresas grandes têm maiores oportunidades de alternativas de financiamento, como a emissão de títulos — debêntures e *bonds*.

Utilizando regressões em suas análises, Stohs e Mauer (1996, p.283, p.302 e p.309) testaram a hipótese de que o vencimento da dívida varia diretamente conforme o tamanho da empresa. Apesar de os resultados não terem sido significativos para a regressão do tipo *cross-sectional* (embora o sinal apresentado tenha sido o esperado), ao considerarem as re-

gressões *pooled and fixed effects*, os autores encontraram evidência de que empresas grandes apresentam estruturas de vencimento da dívida mais longas, enquanto empresas menores da amostra tendem a usar dívidas de mais curto prazo.

Titman e Wessels (1988) também concluíram que empresas pequenas tendem a apresentar significativamente mais dívida de curto prazo do que empresas grandes. E, de acordo com Titman e Wessels (1988, p.14 e p.17), isso “possivelmente estaria refletindo os custos de transação relativamente altos que as empresas pequenas enfrentam quando emitem instrumentos financeiros de longo prazo”. No entanto, “por captar mais a curto prazo, essas empresas são particularmente sensíveis a reviravoltas temporárias na economia, que têm menos efeito sobre empresas maiores, as quais são menos alavancadas e usam financiamento de mais longo prazo”. Neste ponto, considera-se oportuno ressaltar que essa argumentação só vem a evidenciar a vulnerabilidade de empresas com dívidas de mais curto prazo.

Ao estudar a relação entre o prazo da dívida e o tamanho da empresa, Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1999, p.299) demonstraram que “as empresas grandes registram as taxas mais altas de dívida de longo prazo em relação ao total do ativo e também de dívida de longo prazo em relação ao total do passivo”. Em contrapartida, ao considerarem uma variável que media a relação entre a dívida de curto prazo e o total dos ativos, chegaram à conclusão de que “parece não haver diferenças nas taxas de dívida de curto prazo em relação ao total do ativo”.

Ozkan (2002) estudou os determinantes empíricos da estrutura de vencimento da dívida corporativa e obteve forte apoio para a predição de que o tamanho da empresa causa um impacto positivo sobre o vencimento da dívida. Segundo o autor, esse resultado reforça a visão de Whited (1992 *apud* OZKAN, 2002), e também está de acordo com Barclay e Smith Jr. (1995) e Stohs e Mauer (1996), constatando que “empresas pequenas acham mais difícil acessar mercados de dívida de longo prazo e, portanto, dependem mais pesadamente de dívida bancária, que tem vencimento mais curto do que o da dívida pública” (OZKAN, 2002, p.23).

Analisando o estudo de Guedes e Opler (1996, p.1811), verifica-se que “empresas de baixa qualidade podem ser eliminadas do mercado de dívidas de longo prazo, e apenas empresas estáveis, com alta qualidade de crédito (ex: empresas grandes), podem acabar sendo capazes de tomar emprestado no mercado de crédito de longo prazo. Essa possibilidade, segundo Rizzi (1994), reflete a história do mercado de *bonds* corporativo, em que as empresas com *ratings speculative grade* têm freqüentemente sido incapazes de emitir dívida de longo prazo”.

Nesse mesmo sentido, Antoniou, Guney e Paudyal (2002, p.8) afirmaram em seu trabalho que os credores restringem o vencimento da dívida para controlar o risco de oferecer empréstimos para empresas pequenas. Assim, espera-se que elas tenham mais dívidas de curto prazo.

2.2. Endividamento

Uma variável de endividamento (*leverage*) também foi usada por Stohs e Mauer (1996) para explicar o prazo da dívida. Em relação a essa variável, os autores afirmaram que há uma relação significativamente positiva entre a estrutura de vencimento da dívida e a alavancagem. Segundo eles, “uma relação positiva entre estrutura de vencimento da dívida e alavancagem é consistente com a hipótese de que as empresas estendem o vencimento da dívida à medida que a alavancagem aumenta, para compensar a maior probabilidade de uma crise de liquidez” (STOHS e MAUER, 1996, p.304-305).

Dando continuidade a esse pensamento, Antoniou, Guney e Paudyal (2002, p.2 e p.6) citam três trabalhos que propõem o mesmo argumento: “Leland & Toft (1996) mostram que se empresas escolhem alavancagem mais alta, também escolhem vencimento mais longo”; “Morris (1992) sugere que empresas com taxas de dívida mais alta tendem a emitir dívida de mais longo prazo, a fim de adiar sua exposição ao risco de falência”; finalmente, “Kim *et al.* (1995) reportam uma relação positiva significativa entre vencimento da dívida e alavancagem”.

2.3. Tangibilidade dos ativos

De acordo com Titman e Wessels (1988, p.3), a maioria das teorias sobre estrutura de capital diz que o tipo de ativo que uma empresa possui afeta, de algum modo, sua escolha em relação à estrutura de capital. Ainda em relação a isso, citam Myers e Majluf (1984 *apud* TITMAN e WESSELS, 1988, p.3), os quais sugerem que “as empresas podem considerar vantajoso emitir dívida com garantia”, além de demonstrarem que “pode haver custos associados com a emissão de títulos sobre os quais os gerentes da empresa tenham melhores informações do que acionistas de fora. Emitir dívida garantida por propriedade, com valores conhecidos, evita esses custos. Com isso, pode-se esperar que empresas com ativos que possam ser usados como garantia emitam mais dívida para tirar vantagem dessa oportunidade”.

Para Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1999, p.304), “a quantidade ótima de dívidas de longo prazo e curto prazo, mesmo quando os mercados financeiros são perfeitos, depende, em geral, [...] dos ativos que a empresa pode oferecer como garantia”. Segundo eles, empresas com grande quantidade de ativos fixos já instalados no local têm mais facilidade para tomar emprestado do que as empresas que têm como principal ativo o valor presente das oportunidades de crescimento. Dessa forma, os ativos fixos facilitam a captação, pois servem como garantia. Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1999, p.304) ainda mencionam que Barclay e Smith Jr. (1995) encontraram apoio nos Estados Unidos para essas predições da teoria.

No mesmo sentido, Caprio Jr. e Demirgüç-Kunt (1998, p.174 e p.176) afirmam que as restrições impostas na captação são consideravelmente facilitadas pela presença de ativos que

possam servir como garantia. Segundo eles, a falta de garantia e a idade dos negócios podem ser fatores pelos quais empresas pequenas acham difícil obter crédito de longo prazo.

Conforme Ozkan (2002, p.20), para Whited (1992 *apud* OZKAN, 2002), empresas menores são geralmente excluídas do acesso a mercados de dívida de longo prazo por causa da menor proporção de seus ativos que podem ser dados como garantia.

2.4. Economia fiscal

É importante destacar que a economia de imposto de renda (IR) é uma grande preocupação das empresas. Dessa forma, visto que a despesa financeira, originada em decorrência de um endividamento, constitui uma das maneiras de economizar imposto de renda, torna-se atrativo para as empresas assumirem quantidade cada vez maior de dívidas para usufruírem de maior benefício fiscal. Entretanto, a teoria sugere hipóteses sobre a possibilidade de obtenção de benefício fiscal por outros meios que não a contração de dívidas.

Titman e Wessels (1988, p.3) propuseram uma variável que indicasse a economia fiscal de uma empresa que não fosse por meio de endividamento. Para eles, empresas com grande quantidade de benefício fiscal decorrente de outros fatores que não dívida, relativamente ao seu fluxo de caixa esperado, incluem menos dívida em suas estruturas de capital.

De fato, é possível argumentar que se a empresa conta com um montante alto de despesa de depreciação para o período, ela poderá ter uma economia razoável de IR mesmo que sua despesa financeira não seja muito alta. Assim, quanto maior a relação depreciação/ativo de uma empresa, menor pode ser seu endividamento.

2.5. Longevidade dos ativos

Caprio Jr. e Demirgüç-Kunt (1998, p.175) sugerem que empréstimos de longo prazo são geralmente usados para a aquisição de ativos fixos, equipamentos e similares, e que empréstimos de curto prazo, por outro lado, tendem a ser usados para capital de giro. Em outras palavras, isso significa que as empresas tenderão a combinar os vencimentos de seus ativos e passivos.

Stohs e Mauer (1996) e Ozkan (2002), ao testarem a hipótese de que o vencimento da dívida varia diretamente com o vencimento dos ativos, encontraram forte apoio para a proposição de que as empresas deveriam combinar esses vencimentos. Esse resultado está em linha com o pressuposto de que empresas combinam o vencimento da dívida com o de seus ativos para evitar circunstâncias em que elas não tenham dinheiro suficiente para pagar suas obrigações devidas (o que poderia ocorrer se o vencimento da dívida fosse anterior ao dos ativos), ou em que os fluxos de caixa dos ativos cessem enquanto as empresas têm obrigações de dívida remanescentes

para pagar (o que poderia acontecer se o vencimento da dívida fosse posterior ao dos ativos) (OZKAN, 2002, p.23).

Conforme Ozkam (2002, p.21), para Myers (1977 *apud* OZKAN, 2002) a combinação dos vencimentos das dívidas e dos ativos de uma empresa assegura que os pagamentos das dívidas sejam programados para corresponder ao declínio no valor dos ativos instalados, o que pode implicar que empresas com mais ativos de longo prazo tenham mais dívidas de longo prazo em suas estruturas de capital.

Guedes e Opler (1996) também mencionam o argumento de Myers (1977 *apud* GUEDES e OPLER, 1996, p.1812) de que as empresas “programam os pagamentos da dívida para combinar com o declínio do valor dos ativos já instalados” (isto é, o tempo padrão dos fluxos de caixa gerados pelos ativos de uma empresa). Assim, continua o autor, “empresas com mais ativos de longo prazo podem suportar mais dívida de longo prazo”.

Seguindo esse mesmo raciocínio, Antoniou, Guney e Paudyal (2002, p.8) afirmam que as empresas combinam o vencimento de suas dívidas com o de seus ativos como forma de controlar o risco e os custos de mal-estar financeiro, à medida que programam os pagamentos da dívida de acordo com o declínio no valor futuro de seus ativos. Para reforçar essa idéia, os autores afirmam que Hart e Moore (1994) confirmam o princípio da combinação, mostrando que depreciação mais lenta dos ativos significa vencimento mais longo da dívida.

Ainda no que diz respeito a esse assunto, Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1999, p.229-300) sugerem que “se as empresas em países desenvolvidos possuem mais ativos fixos, que têm vencimentos mais longos, então as diferenças nas estruturas de capital poderiam ser explicadas pela simples combinação de vencimento”. Contudo, a variável testada (razão entre os ativos fixos líquidos e o total dos ativos) indicou que “empresas em vários países em desenvolvimento têm maiores taxas de ativos fixos líquidos em relação ao total dos ativos do que empresas em muitos países desenvolvidos. Dessa forma, a simples combinação de vencimentos não pode explicar a variação no financiamento de longo prazo”.

2.6. Rentabilidade

Segundo Titman e Wessels (1988, p.6), “a lucratividade passada de uma empresa e, portanto, a quantidade de lucros disponíveis para serem retidos deveriam ser determinantes importantes de sua estrutura de capital corrente”.

Procurando um indicador de liquidez, Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1999, p.311-312) analisaram a relação entre o lucro antes dos juros e impostos e o total dos ativos. Para eles, “vários estudos encontraram uma relação negativa forte entre essa variável e a alavancagem, tanto nos Estados Unidos como em países em desenvolvimento”.

A respeito desse assunto, Caprio Jr. e Demirgüç-Kunt (1998, p.175) mencionam o trabalho de Schiantarelli e Srivas-

tava (1996) em que deixam claro que empresas com lucros mais altos têm acesso a mais crédito de longo prazo.

3. OBJETIVOS

O objetivo geral neste estudo foi estudar a estrutura de endividamento de uma amostra composta pelas maiores empresas do Setor Papel & Celulose, pertencentes a diversos países. Como objetivo específico, pretendeu-se, primeiramente, comparar empresas brasileiras desse setor com empresas de outras nacionalidades quanto aos prazos de vencimento de suas dívidas. Por meio de comparação, a intenção foi mostrar que as empresas brasileiras, ou pertencentes a países em desenvolvimento, dispõem de menor prazo para pagamento de suas dívidas, enquanto empresas de outras nacionalidades, principalmente de países desenvolvidos, apresentam prazos bem maiores. Em segundo lugar, buscou-se elementos explicativos para o diferencial entre prazos das empresas pesquisadas, cujo trabalho consistiu na identificação de variáveis apontadas pela literatura que pudessem exercer alguma influência sobre os prazos de endividamento dessas empresas.

4. METODOLOGIA

4.1. Amostra

A amostra inicial, pelas cem maiores empresas do Setor Papel & Celulose, em termos de vendas, pertencentes a 24 países, foi extraída do *ranking* publicado pela revista *Pulp & Paper International* em setembro de 1997. Considerou-se, de acordo com Longaray e Beuren (2003), que se trata de amostra probabilística, dado que se garantiu o acaso na escolha dos elementos da população, atribuindo o caráter de representatividade à amostra. Além disso, ela pode ser classificada como sistemática, uma vez que a população foi ordenada de maneira que cada um dos elementos pudesse ser identificado por sua posição. Marconi e Lakatos (2001) ainda complementam a idéia argumentando que a eficiência da amostragem sistemática é percebida à medida que a listagem, embora ordenada por um dado parâmetro, esteja mesclada no que se refere à característica em estudo. Um outro aspecto da amostra sistemática a ser lembrado é que a seleção dos elementos que a constituirão pode ser estabelecido por meio de critérios escolhidos pelo pesquisador.

Posteriormente, a amostra foi reduzida a 59 empresas, de 18 países diferentes, para as quais foi possível obter dados suficientes para a realização dos cálculos. Contudo, ainda houve uma exclusão⁽¹⁾, chegando-se a uma amostra final de 58 empresas para os testes.

Após os primeiros testes com as 58 empresas, efetuou-se uma redução na amostra para a realização de novos testes, a fim de dar robustez aos resultados obtidos. O critério adotado consistiu em eliminar as empresas do país que apresentasse,

no total, menos de três observações, por acreditar-se que a análise de número reduzido de observações (menos de três) poderia não ser suficiente para refletir as características da totalidade das empresas de determinado país⁽²⁾. Chegou-se, então, a uma amostra alternativa com 41 empresas, pertencentes a quatro países.

4.2. Fonte e coleta dos dados

Os dados para o cálculo das variáveis (dependente e explicativas) foram extraídos das demonstrações financeiras e notas explicativas obtidas nos relatórios anuais publicados pelas próprias empresas. Em relação à utilização de demonstrativos publicados, cabe comentar a análise que Valle (2002) faz acerca das alternativas possíveis. Ao questionar qual deveria ser o demonstrativo contábil utilizado em sua análise sobre o custo de captação de empresas instaladas em diversos países, o autor conclui que a melhor alternativa seria obter o demonstrativo original da empresa segundo os *Generally Accepted Accounting Principles* (GAAP) do seu país. Segundo Valle (2002, p.57), alguns estudos “evidenciam que as informações contábeis, segundo os GAAP dos próprios países-sede das empresas, possuem valor informacional e resultados que mostram que o retorno de mercado (em grande parte determinado pelos investidores) se correlaciona com o lucro contábil segundo os GAAP originais”.

Ainda de acordo com Valle (2002), Chan e Seow (1996, p.150) também analisaram essa questão e o resultado das regressões permitiu-lhes inferir que “o lucro baseado nos GAAP estrangeiros tem maior conteúdo informacional do que o lucro ajustado aos GAAP americanos”. Segundo Chan e Seow (1996, p.152 e p.156), “os resultados parecem sugerir que os lucros baseados nos GAAP estrangeiros podem transmitir informação que pode ser perdida na reconciliação para os GAAP americanos. [...] Se o ambiente de negócios em um país estrangeiro é bastante diferente daquele prevalente nos Estados Unidos, alguns daqueles aspectos únicos do ambiente de negócios naquele país podem ser mais bem refletidos pelo lucro dos GAAP estrangeiros do que pelo lucro reconciliado para os GAAP americanos”.

Diante das justificativas apresentadas pelos autores para a utilização de demonstrativos contábeis publicados, e com base nos resultados por eles encontrados, decidiu-se fazer dos relatórios publicados pelas empresas a principal fonte de dados do trabalho. E, uma vez que todas as variáveis inseridas no modelo (exceto LOGVDAS) correspondiam a números índices, não foi necessária a conversão dos números em moeda local para o dólar americano⁽³⁾.

Dentre as principais informações contábil-financeiras utilizadas no cálculo do prazo médio da dívida (variável dependente), destacam-se os dados sobre passivos de curto prazo e longo prazo das empresas, extraídos do balanço patrimonial e, principalmente, das notas explicativas. As notas foram

amplamente utilizadas, pois detalham aspectos importantes da dívida, além de apresentarem as parcelas vencíveis em cada ano. Para o cálculo das variáveis explicativas foram utilizadas várias contas de Balanço, Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), Demonstração das Origens e Aplicações dos Recursos (DOAR) e Fluxo de Caixa, complementadas por notas explicativas.

O levantamento desse material para o ano de 1995 (período estudado neste trabalho) foi realizado para cada uma das empresas da amostra por meio de busca nos *sites* das empresas na Internet e, também, por solicitações via *e-mail* aos gerentes de relações com investidores⁽⁴⁾.

4.3. Variáveis para as hipóteses sobre o prazo de vencimento da dívida

4.3.1. Variável dependente

Como variável dependente, adotou-se a variável prazo médio (PM), cujo cálculo foi realizado da seguinte forma:

$$PM = \left(\frac{D_1 \cdot 0,5 + D_2 \cdot 1,5 + D_3 \cdot 2,5 + D_4 \cdot 3,5 + \dots + D_{12} \cdot 11,5}{\sum_{i=1}^{12} D_i} \right) \quad [1]$$

em que:

PM = prazo médio da dívida;

D_1 = parcela da dívida que vence dentro de um ano após o fechamento do balanço;

D_2 = parcela da dívida que vence dentro de dois anos após o fechamento do balanço;

D_{12} = parcela da dívida que vence dentro de doze anos após o fechamento do balanço.

As reticências observadas na fórmula indicam a existência de empresas que apresentaram informação sobre a parcela da dívida a ser paga após seis anos do encerramento do balanço. O maior prazo de vencimento informado por uma empresa (Carter Holt Harvey Timber) foi de 12 anos após o fechamento do balanço. Assim, para essa empresa, a última parcela da dívida (a ser paga em 2007), deveria ser multiplicada pelo prazo médio de 11,5 anos.

Para o cálculo dessa variável foram adotados estes critérios:

- Os valores que multiplicam cada parcela da dívida correspondem ao período, em anos, em que uma dívida fica, em média, pendente no balanço da empresa (por exemplo: para uma dívida que vence no primeiro ano após o fechamento do balanço, o valor a ser pago é multiplicado por 0,5, pois, dada a impossibilidade de conhecer-se o prazo de vencimento exato dessa dívida (vencimento dentro de um mês, cinco meses, nove meses etc.), considera-se que, em média, a dívida vence em meio ano). E assim, sucessivamente, para cada ano do período de endividamento da empresa.

- Para as empresas que apresentaram os pagamentos programados da dívida na forma de um intervalo de tempo (por exemplo: 1997-1998, 1999-2000 etc.), impossibilitando a identificação dos montantes a serem pagos em cada ano, estabeleceu-se que a dívida total seria classificada como se vencesse no primeiro ano do intervalo.

4.3.2. Variáveis explicativas

Neste tópico serão descritas as variáveis explicativas, representativas das hipóteses da estrutura do prazo da dívida, utilizadas no modelo. Apresentam-se, aqui, as variáveis, a forma como foram calculadas, a razão de serem inseridas no modelo e o sinal esperado para cada uma delas.

• Tamanho da empresa

A primeira variável explicativa inserida no modelo foi LOGVDAS, a qual calcula o tamanho da empresa como o logaritmo natural das vendas para o ano de 1995. De acordo com a hipótese sugerida pela literatura, quanto maior for o tamanho de uma empresa, maior o prazo para pagamento de suas dívidas. Portanto, espera-se uma relação positiva entre PM e LOGVDAS.

• Endividamento

Para medir o endividamento das empresas, adotou-se a variável PASS_PL, calculada como a razão entre o passivo total da empresa e o seu patrimônio líquido a valores históricos. Segundo a literatura, a fim de evitar uma crise de liquidez, as empresas aumentam o prazo de vencimento da dívida à medida que sua alavancagem se torna maior. Portanto, esperar-se-ia uma relação direta entre as variáveis que medem o prazo médio e a alavancagem da empresa. Entretanto, um argumento contrário poderia ser formulado: quanto maior a relação PASS_PL, mais alavancada é a empresa e, portanto, menor o prazo obtido para pagamento de suas dívidas, em virtude do maior risco gerado pelo endividamento. Nesse caso, um sinal negativo seria o esperado.

• Tangibilidade dos ativos

A *proxy* utilizada para medir a tangibilidade dos ativos de uma empresa foi a variável IMBDP_AT, medida como a relação entre o imobilizado líquido (imobilizado menos depreciação acumulada) e o total do ativo. A variável foi utilizada por ser um indicador da estrutura de ativos de uma empresa. Visto que os ativos fixos podem ser usados como garantia, quanto maior a proporção daquilo que se pode dar como garantia, em relação ao total dos ativos de uma empresa, maior a possibilidade de obter prazos mais longos para pagamento da dívida. Diante disso, esperava-se um sinal positivo para a relação entre as variáveis PM e IMBDP_AT.

• Economia fiscal

Para medir a economia fiscal obtida por uma empresa em decorrência de outros fatores que não dívida — neste caso por depreciação —, utilizou-se como *proxy* a relação entre despesa de depreciação e o ativo total das empresas (DEPR_AT). A variável foi inserida no modelo com o seguinte argumento: quanto mais despesa de depreciação uma empresa possui, menos despesa com juros será necessária para que ela possa economizar imposto de renda. Em outras palavras, quanto maior o benefício fiscal proveniente de outras fontes que não dívida, menor o endividamento e, portanto, o prazo para pagamento da dívida. Adicionalmente, a variável também é um indicador de longevidade dos ativos. Tem-se como hipótese que, quanto menor a razão DEPR_AT, maior a longevidade dos ativos. Um sinal negativo é esperado para a relação entre essa variável (DEPR_AT) e o prazo médio da dívida (PM).

• Longevidade dos Ativos

Uma outra variável inserida no modelo foi a IMBDP_DP, calculada como o valor do imobilizado líquido (imobilizado menos depreciação acumulada) dividido pela despesa de depreciação. A hipótese traçada prediz que o vencimento da dívida varia diretamente com o vencimento do ativo, isto é, quanto maior a longevidade do ativo, maior o prazo para pagamento da dívida de uma empresa. Portanto, esperava-se um sinal positivo entre as variáveis PM e IMBDP_DP.

• Rentabilidade

Como última variável explicativa inserida no modelo tem-se a razão entre o Lucro Antes dos Juros e do Imposto de Renda (Lajir) e o total do ativo, LAJIR_AT, sendo:

Lajir = LL + juros + IR + CS, e

LL = lucro líquido;

IR = despesa com imposto de renda;

CS = contribuição social (no caso das empresas brasileiras).

Por ser uma medida de rentabilidade, esperava-se uma relação positiva entre essa variável e o prazo médio da dívida, isto é, quanto maior a rentabilidade de uma empresa, maior o prazo obtido para o pagamento de suas dívidas.

• Dummies de países

As demais variáveis — Áustria, Canadá, Chile, Finlândia, França, Alemanha, Irlanda, Itália, Japão, Nova Zelândia, Noruega, Portugal, Cingapura, Suécia, Taiwan, Reino Unido, Brasil e Estados Unidos — correspondem às *dummies* de países inseridas no modelo.

O modelo estimado está descrito na equação [2] abaixo:

$$PM = \alpha + \beta_1 \cdot LOGVDAS + \beta_2 \cdot PASS_PL + \beta_3 \cdot DEPR_AT + \beta_4 \cdot LAJIR_AT + \beta_5 \cdot IMBDP_AT + \beta_6 \cdot IMBDP_DP + \sum_{i=7}^{23} \beta_i \cdot PAÍS_i + \varepsilon_i \quad [2]$$

5. RESULTADOS

Tendo em vista o modelo proposto na seção anterior, com as variáveis que possivelmente explicariam o prazo de vencimento das dívidas das empresas, efetuaram-se dois tipos de análises: na primeira utilizaram testes de diferença de médias e na segunda utilizou-se uma regressão linear (método de mínimos quadrados ordinários)⁽⁵⁾. Essas análises foram realizadas a partir de uma amostra de 58 empresas, distribuídas em 18 países diferentes. Contudo, antes, da apresentação dos resul-

tados, serão demonstradas as estatísticas descritivas extraídas da amostra em estudo.

5.1. Análise das estatísticas descritivas por países

Na tabela 1 podem ser observadas as estatísticas descritivas referentes à amostra, por país.

Conforme o esperado, as empresas dos Estados Unidos estão entre as que apresentaram maior prazo de vencimento da dívida, junto com as de Nova Zelândia, Irlanda e Canadá. O

Tabela 1
Estatísticas Descritivas por País

Países	Número de Observações	Preço Médio	VENDAS	PASS_PL	DEPR_AT	LAJIR_AT	IMBDP_AT	IMBDP_DP
Nova Zelândia	1	6,8170 —	1.784,6154 —	0,5251 —	0,0178 —	0,0953 —	0,2744 —	15,3768 —
Estados Unidos	22	4,3787 (0,8020)	5.108,0532 (5.279,0444)	2,8014 (4,3570)	0,0582 (0,0102)	0,1505 (0,0511)	0,6392 (0,1148)	11,2670 (2,7066)
Irlanda	1	3,8271 —	4.866,1988 —	1,8100 —	0,0308 —	0,1348 —	0,4026 —	13,0713 —
Canadá	8	3,7479 (1,1565)	1.804,8299 (912,6177)	2,1160 (2,0257)	0,0435 (0,0070)	0,1662 (0,0684)	0,6241 (0,0437)	14,8720 (3,9760)
Cingapura	1	3,5433 —	1.888,2614 —	2,5046 —	0,0205 —	0,0728 —	0,6578 —	32,0955 —
Noruega	1	3,1594 —	1.980,9839 —	1,2709 —	0,0554 —	0,1846 —	0,6335 —	11,4284 —
Áustria	1	3,0766 —	1.215,0525 —	1,7784 —	0,0688 —	0,0548 —	0,4228 —	6,1458 —
Reino Unido	2	2,9433 (1,8943)	3.789,2101 (2.600,2214)	1,3918 (0,3834)	0,0456 (0,0067)	0,0892 (0,0712)	0,4438 (0,1153)	10,0171 (3,9899)
Suécia	4	2,9209 (0,7804)	5.809,3968 (3.236,4673)	1,1807 (0,5320)	0,0440 (0,0065)	0,1611 (0,0444)	0,5905 (0,0255)	13,6467 (2,1527)
Portugal	1	2,7911 —	770,6040 —	1,1979 —	0,0550 —	0,0845 —	0,6094 —	11,0749 —
Chile	2	2,6036 (1,3692)	1.166,8019 (326,5533)	0,3777 (0,1551)	0,0231 (0,0021)	0,1038 (0,0318)	0,6977 (0,0723)	30,1625 (0,3259)
Brasil	4	2,0370 (0,8051)	1.064,2010 (253,1138)	0,7073 (0,2813)	0,0651 (0,0222)	0,0677 (0,0369)	0,6351 (0,0430)	10,5307 (3,1145)
Itália	1	1,8526 —	2.067,8295 —	1,0885 —	0,0655 —	0,1259 —	0,4521 —	6,9067 —
Finlândia	3	1,7234 (0,4680)	3.657,5064 (2.509,6944)	1,7939 (0,1734)	0,0436 (0,0058)	0,1176 (0,0022)	0,5520 (0,1855)	12,6550 (3,9308)
Alemanha	1	1,6698 —	2.148,0477 —	3,2808 —	0,1045 —	0,1175 —	0,5956 —	5,6996 —
Japão	3	1,6367 (0,2737)	4.674,3259 (5.763,4663)	1,7167 (0,5876)	0,0398 (0,0190)	0,0381 (0,0313)	0,3842 (0,1545)	10,1671 (1,9420)

(continua...)

Tabela 1

Estatísticas Descritivas por País

(continuação)

Países	Número de Observações	Preço Médio	VENDAS	PASS_PL	DEPR_AT	LAJIR_AT	IMBDP_AT	IMBDP_DP
Taiwan	1	1,4627 —	585,6849 —	1,1351 —	0,0481 —	0,0545 —	0,4586 —	9,5418 —
França	1	0,9610 —	686,0028 —	2,4369 —	0,0680 —	0,0361 —	0,3467 —	5,0999 —
Total Amostra 1	58	3,3876 (1,3893)	3.572,6035 (3.954,0342)	2,0208 (2,8606)	0,0515 (0,0167)	0,1271 (0,0599)	0,5845 (0,1301)	12,5660 (5,4464)
Total Amostra 2	41	3,6906 (1,2494)	4.031,2859 (4.326,4378)	2,2315 (3,3543)	0,0536 (0,0129)	0,1441 (0,0568)	0,6247 (0,0990)	12,2323 (3,2969)

- Notas:**
- Os dados da tabela 1 estão em ordem decrescente em relação ao Prazo Médio.
 - Os valores da primeira linha correspondem à média, e os valores entre parênteses, ao desvio-padrão.
 - A definição das variáveis pode ser vista no tópico 4.

Brasil, por sua vez, apresentou um prazo bem mais curto — menos da metade — se comparado com o dos Estados Unidos. Em relação às vendas e à alavancagem financeira, as empresas norte-americanas também ocupam a segunda posição na classificação em ordem decrescente, sendo suas vendas quase cinco vezes maiores do que as vendas das empresas brasileiras. No que se refere à alavancagem, pode-se notar que a relação passivo sobre patrimônio líquido das empresas do Canadá e dos Estados Unidos é, respectivamente, em torno de três e quatro vezes maior do que a do Brasil.

Pode-se notar, ainda, que os níveis de despesa de depreciação em relação ao ativo total são bem semelhantes entre o Brasil e os Estados Unidos. Em relação à rentabilidade, o Canadá e os Estados Unidos estão entre os países com maior Lajir em relação ao ativo total, ocupando a segunda e a quarta posições, respectivamente. O Brasil, por sua vez, apresentou menos da metade da rentabilidade dos Estados Unidos. Em relação à razão entre imobilizado líquido e ativo total, pode-se verificar níveis bastante equilibrados para esse indicador quando se comparam os três países (Brasil, Estados Unidos e Canadá).

Por fim, para o último indicador analisado — imobilizado líquido sobre depreciação — pode-se ressaltar a discrepância entre o país com o maior índice (Cingapura) e o país com o menor índice (Suíça). Para essa variável, o Brasil e os Estados Unidos apresentaram números bem próximos e em torno de três vezes menores do que o índice apresentado pela empresa de Cingapura.

5.2. Resultados dos testes de diferenças de médias

A fim de aplicar testes de diferença de médias às observações da amostra, separaram-se as empresas em dois gru-

pos pela variável prazo médio. Assim, considerando as 58 empresas da amostra, utilizou-se a média obtida para essa variável para separar os grupos em empresas que apresentavam um prazo médio de vencimento da dívida abaixo da média (menor ou igual a 3,4) e empresas que apresentavam um prazo médio acima da média (maior que 3,4). Em seguida, testou-se se havia diferenças entre as médias dos dois grupos, para cada uma das variáveis independentes.

A tabela 2 apresenta os resultados obtidos pelos testes de média para as variáveis LOGVDAS, PASS_PL, DEPR_AT, LAJIR_AT, IMBDP_AT e IMBDP_DP.

Pelo resultado dos testes de diferenças de médias realizados e sabendo-se que a hipótese nula corresponde à igualdade entre as médias, considerando-se cada variável independente, concluiu-se que, para os grupos de empresas com prazo médio acima e abaixo da média, a hipótese nula de igualdade entre as médias só pôde ser rejeitada quando as variáveis LOGVDAS e LAJIR_AT foram testadas, ou seja, considerando-se os grupos de empresas com prazos de vencimento da dívida acima e abaixo da média, existe diferença em relação às vendas e em relação à lucratividade desses dois grupos de empresas. Em relação à lucratividade, foi possível rejeitar a hipótese nula para um nível de significância de 1%.

Para as variáveis PASS_PL, DEPR_AT, IMBDP_AT e IMBDP_DP, que também foram testadas para os mesmos grupos, observou-se que a hipótese nula não pôde ser rejeitada, indicando, portanto, que as médias entre os dois grupos, em relação a cada uma das variáveis testadas, são estatisticamente semelhantes. Em outras palavras, com 10% de confiança, não foi possível rejeitar a hipótese nula de que não existe diferença entre as medidas de alavancagem, benefício fiscal não decorrente de dívida, tangibilidade e longevidade dos ativos das empresas acima e abaixo da média (em relação à variável prazo médio).

Tabela 2
Testes de Médias — Amostra com 58 Observações

Variáveis de Teste	Grupos	Número de Observações	Média	Diferença de Médias	Estatística <i>t</i>	<i>P-Value</i>
LOGVDAS	1 2	26 32	7,4901 7,9547	-0,4646	-2,0652	0,0436
PASS_PL	1 2	26 32	1,6226 2,3444	-0,7218	-1,0365	0,3062
DEPR_AT	1 2	26 32	0,0524 0,0508	0,0017	0,3687	0,7141
LAJIR_AT	1 2	26 32	0,0974 0,1511	-0,0537	-3,7669	0,0004
IMBDP_AT	1 2	26 32	0,5568 0,6070	-0,0502	-1,4502	0,1534
IMBDP_DP	1 2	26 32	11,9800 13,0420	-1,0620	-0,7321	0,46744

Notas: • Os grupos foram divididos pela média da variável dependente prazo médio.
 • O grupo 1 corresponde às empresas cujo prazo se situa abaixo da média.

5.3. Resultados das estimativas de mínimos quadrados ordinários

Os resultados da tabela 3 apresentam a estimativa da equação [1], obtida por mínimos quadrados ordinários (MQO).

5.4. Tamanho da empresa

O tamanho da empresa, captado pela variável LOGVDAS, teve o sinal esperado, isto é, apresentou sinal positivo em relação à variável prazo médio. No entanto, seu coeficiente não é significativo. Stohs e Mauer (1996) adotaram uma variável semelhante para estudar a relação entre o vencimento da dívida e o tamanho da empresa. Eles analisaram três tipos de regressões (*cross-sectional regression*, *pooled regression* e *fixed-effects regression*) e, como neste trabalho, encontraram coeficientes positivos para os três casos, mas apenas significativos no caso das regressões *pooled* e *fixed-effects*. Para a regressão *cross-sectional*, com a qual se podem comparar os resultados do estudo aqui relatado, o coeficiente não se mostrou significativo, assim como aconteceu nesta análise. O resultado também está em linha com o trabalho de Ozkan (2002, p.24), o qual encontrou forte apoio para a hipótese de que o tamanho da empresa está positivamente relacionado ao vencimento da dívida. Além disso, Barclay e Smith Jr. (1995, p.609) reportam que empresas grandes têm mais dívida de longo prazo em sua estrutura de capital.

5.5. Endividamento

O sinal positivo encontrado para a variável PASS_PL (embora não significativo estatisticamente) confirma a hipótese de Stohs e Mauer (1996), para os quais seria conveniente

Tabela 3

Regressão 1 — Amostra com 58 Observações

Variáveis	β	<i>P-Value</i>	Ajuste do Modelo
Constante	4,7466	0,0694	R ² Ajustado = 0,649
LOGVDAS	0,0549	0,7490	Estatística <i>F</i> = 5,575
PASS_PL	0,0618	0,1650	<i>P-Value</i> = 0,000
DEPR_AT	-0,5512	0,0647	
LAJIR_AT	0,0578	0,0582	
IMBDP_AT	0,0515	0,0706	
IMBDP_DP	-0,3047	0,0193	Número de observações = 58
Áustria	0,9991	0,3074	
Canadá	1,2166	0,0769	
Chile	3,7164	0,0192	
Finlândia	-0,8420	0,2613	
França	-0,9897	0,3307	
Alemanha	0,0463	0,9699	
Irlanda	1,3287	0,2383	
Itália	-0,7258	0,4676	
Japão	-0,5600	0,4687	
Nova Zelândia	5,3306	0,0001	
Noruega	0,1228	0,9035	
Portugal	0,3840	0,6865	
Cingapura	5,3264	0,0061	
Suécia	0,2422	0,7536	
Taiwan	-0,8259	0,4120	
Reino Unido	0,4301	0,5992	
Estados Unidos	1,4952	0,0160	

Notas: • As variáveis DEPR_AT, LAJIR_AT e IMBDP_AT entraram na regressão na forma percentual.
 • A definição das variáveis pode ser vista no tópico 4.

esperar uma relação positiva entre a estrutura de vencimento da dívida e alavancagem, mas ele não dá suporte à argumentação alternativa desenvolvida anteriormente neste trabalho, a qual prevê que um maior endividamento diminuiria o prazo obtido pelas empresas, devido ao maior risco gerado por ele.

5.6. Tangibilidade dos ativos

A relação IMBDP_AT apresentou sinal positivo, conforme esperado, e seu coeficiente é estatisticamente significativo, indicando que um aumento de uma unidade nessa razão aumenta o prazo médio da dívida em 0,0515 anos, tudo mais permanecendo constante. Esse resultado é consistente com Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1999). De acordo com os resultados obtidos por esses autores, essa variável mostrou-se significativa tanto para empresas grandes quanto para pequenas. Concluíram que altas taxas médias de ativos fixos líquidos em relação ao total dos ativos estão associadas com uma taxa mais alta de dívida de longo prazo em relação ao total dos ativos. Segundo eles, esse resultado vem corroborar a hipótese de que ativos fixos servem como boas garantias para dívidas de longo prazo.

5.7. Economia fiscal

Para o indicador de economia fiscal decorrente de outros fatores que não dívida (neste caso em virtude de depreciação — DEPR_AT), o resultado encontrado também apresentou o sinal esperado. O coeficiente estatisticamente significativo mostrou que há uma relação negativa entre a variável DEPR_AT e PM, com nível de confiança de 6,5%. O resultado evidenciou que, condicional nas demais variáveis, um aumento de 1 unidade na razão DEPR_AT diminui o prazo médio da dívida em 0,5512 anos. Para uma empresa de características médias isso significa que a variável DEPR_AT contribui em -2,84 anos (-55,118 x 0,05151) para a formação do prazo médio da dívida. Diferentemente deste trabalho, Titman e Wessels (1988, p.2) não encontraram os resultados esperados para essa variável, e mencionam que o modelo proposto “não encontra nenhuma evidência que apóie o trabalho teórico que prediz que os níveis de dívida estão relacionados com [...] a economia fiscal de não dívida de uma empresa”.

5.8. Longevidade dos ativos

A IMBDP_DP foi uma outra variável que se apresentou bastante significativa e para a qual se esperava um sinal positivo em razão da hipótese de que quanto maior a longevidade do ativo (razão entre o imobilizado líquido e a despesa de depreciação), maior o prazo médio do passivo. Contudo, o sinal encontrado foi negativo, indicando não ser possível confirmar, pelo menos para a amostra utilizada, a existência de uma relação direta entre a longevidade dos ativos e o prazo

para pagamento da dívida. Ozkan (2002, p.23), por sua vez, encontrou apoio considerável para a hipótese que prediz que empresas combinam o vencimento de suas dívidas com o de seus ativos. Adicionalmente, nos trabalhos de Stohs e Mauer (1996) e de Elyasiani, Guo e Tang (2002) também há evidência forte de que empresas combinam os vencimentos de seus ativos e passivos.

5.9. Rentabilidade

Para o indicador de rentabilidade LAJIR_AT, encontrou-se um coeficiente positivo e estatisticamente significativo com nível de significância de 6%. Os resultados corroboraram a hipótese de que, quanto maior a rentabilidade da empresa, maior o prazo médio da dívida. Mantendo-se as demais variáveis constantes, para um aumento de uma unidade na razão LAJIR_AT, o prazo médio de vencimento da dívida aumenta em 0,0578 anos. Ao analisarem o atributo lucratividade, Titman e Wessels (1988, p.14) também encontraram coeficientes estimados grandes em termos de magnitude e com estatísticas *t* altas. Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1999, p.327 e p.328), ao testarem um indicador para o longo prazo, concluíram que todas as empresas de alta lucratividade estão associadas ao financiamento de longo prazo. Em relação ao indicador para o curto prazo, a conclusão foi que empresas grandes e mais lucrativas têm mais dívida de curto prazo, mas não ficou evidenciada uma relação similar para empresas pequenas.

5.10. Dummies de países

Inseriu-se no modelo uma *dummy* para cada país, mesmo que ele apresentasse uma única observação, e deixou-se a *dummy* do Brasil como referência. Encontraram-se resultados significativos para as empresas localizadas em Canadá, Chile, Nova Zelândia, Cingapura e Estados Unidos. Cabe destacar a magnitude dos coeficientes apresentados pelas *dummies* de Cingapura e Nova Zelândia, que indicaram um prazo maior para esses países relativamente ao Brasil (em torno de cinco anos). No entanto, tais resultados devem ser lidos com cautela, visto que havia, para ambos os países, apenas uma observação disponível para análise.

Dentre os países com maior número de observações (Estados Unidos e Canadá) nota-se, pelos resultados da regressão 1, que o prazo de vencimento da dívida das empresas norte-americanas é estatisticamente superior em relação ao das empresas brasileiras em 1,5 ano. O mesmo acontece para as empresas canadenses, cujo prazo médio para vencimento da dívida é 1,2 ano maior do que o das empresas brasileiras.

Por outro lado, para as demais empresas da amostra localizadas nos continentes europeu e asiático, os coeficientes obtidos para as *dummies* não se mostraram estatisticamente diferentes de zero, indicando que, condicional nas variáveis utilizadas, as empresas desses países apresentam características

muito próximas àquelas das brasileiras em termos de prazo médio de vencimento da dívida.

A estatística *F* rejeita a hipótese nula de que todos os coeficientes são conjuntamente iguais a zero, um primeiro indício de que o modelo utilizado teve um bom ajuste. O R^2 Ajustado é outra medida que informa o ajuste do modelo. Nas estimativas deste estudo, essa medida foi da ordem de 0,649, indicando que as variáveis explicativas incluídas no modelo conseguem captar parte significativa da variação da variável de interesse, ou seja, o prazo médio da dívida.

Assim, a título de dar robustez aos resultados obtidos, o mesmo modelo foi estimado para uma amostra menor, considerando agora apenas os países para os quais existem pelo menos três ou mais observações⁽⁶⁾. Essa amostra alternativa totalizou 41 empresas, pertencentes a quatro países. Como dito anteriormente, um dos objetivos deste trabalho é captar as diferenças de prazo das empresas brasileiras em relação às empresas dos demais países. Contudo, é muito pouco provável que apenas uma empresa reflita a condição de dívida de um país, como implicitamente se assumiu nas estimativas anteriores.

Apesar de as amostras serem diferentes, os resultados encontrados nas regressões foram bem semelhantes, atestando a robustez dos resultados obtidos quando a amostra completa foi utilizada.

Conforme pode ser visto na tabela 4, os sinais dos coeficientes permaneceram os mesmos, mas a magnitude dos coeficientes e a significância dos resultados sofreram variações. Ainda assim, as análises comparativas feitas anteriormente entre os resultados deste estudo e aqueles encontrados por outros autores continuam valendo para essa nova regressão. Dentre as alterações percebidas, a mais notória talvez tenha sido a da variável LAJIR_AT, que passou a ser significativa apenas a 10% na regressão 2 (tabela 4). Em relação às *dummies* de países, reforçando o que já havia sido observado para a regressão 1, destacam-se os resultados significativos encontrados para os grupos de empresas norte-americanas e canadenses, em comparação à *dummy* do Brasil, tomada como referência. Pela magnitude de seus coeficientes, pode-se notar a superioridade dos prazos apresentados pelas empresas desses dois países. Tanto os Estados Unidos quanto o Canadá apresentaram prazos em torno de 1,5 ano superiores aos das empresas brasileiras, resultados muito próximos aos já encontrados para a amostra de 58 empresas. Vale notar, ainda, que os R^2 de ambas as estimativas também são bastante próximos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que tange ao prazo, estudar a evolução da estrutura de endividamento de empresas que pertencem a um setor tão competitivo internacionalmente como o de Papel & Celulose e que concorrem no mercado de capitais pela obtenção de recursos financeiros é de grande importância para a compreensão

Tabela 4

Regressão 2 — Amostra com 41 Observações

Variáveis	β	P-Value	Ajuste do Modelo
Constante	4,0054	0,1242	R^2 Ajustado = 0,624
LOGVDAS	0,1383	0,4378	
PASS_PL	0,0602	0,1498	Estatística $F = 7,650$
DEPR_AT	-0,5102	0,0693	
LAJIR_AT	0,0476	0,1085	P-Value = 0,000
IMBDP_AT	0,0553	0,0460	
IMBDP_DP	-0,3309	0,0081	Número de observações = 41
Canadá	1,4885	0,0257	
Finlândia	-0,7041	0,3200	
Suécia	0,3915	0,5954	
Estados Unidos	1,5387	0,0107	

Notas: • As variáveis DEPR_AT, LAJIR_AT e IMBDP_AT entraram na regressão na forma percentual.

• A definição das variáveis pode ser vista no tópico 4.

de elementos que auxiliam na explicação da estrutura de capital dessas empresas, em especial, das brasileiras.

Neste trabalho foram estudadas e testadas algumas variáveis preditas pela literatura como sendo determinantes do prazo de vencimento da dívida das empresas. Primeiramente, as variáveis de interesse foram analisadas para uma amostra de 58 empresas pertencentes a 18 países diferentes, utilizando dados de 1995. Em seguida, a fim de dar robustez aos resultados obtidos, o mesmo modelo foi estimado para uma amostra em que foram selecionados apenas os países que apresentaram três ou mais observações, resultando em uma amostra final com 41 empresas de quatro países.

A variável prazo médio foi mensurada para cada empresa como sendo o somatório das parcelas da dívida a serem pagas anualmente (ou em um determinado intervalo de tempo), ponderadas pelo prazo médio em que permanecem pendentes desde a data de fechamento do balanço até seu vencimento. Para tentar explicá-la, propôs-se um modelo com variáveis que possivelmente seriam determinantes do prazo da dívida. Dentre as variáveis inseridas no modelo, não se obtiveram os resultados esperados para duas delas: LOGVDAS e PASS_PL. Para o indicador de tamanho, não se pôde comprovar a hipótese de que o prazo de vencimento da dívida está positivamente relacionado ao tamanho da empresa. Mesmo apresentando o sinal esperado, eles não foram estatisticamente significativos.

Os resultados obtidos para a variável PASS_PL também não permitem a afirmação de que o prazo do passivo de uma empresa diminui à medida que sua alavancagem financeira aumenta. Além de não demonstrar resultados significativos, essa variável não apresentou o sinal que atesta esse argumento. Pelo contrário, confirmou o sinal esperado por Stohs e Mauer (1996), para os quais há uma relação significativamente positiva entre a estrutura de vencimento da dívida e alavancagem,

pressuposição que pode ser sustentada devido à hipótese de que “as empresas estendem o vencimento da dívida à medida que a alavancagem aumenta para compensar a maior probabilidade de uma crise de liquidez” (STOHS e MAUER, 1996, p.304 e p.305).

Pôde-se concluir, então, que empresas mais rentáveis e com maior proporção de ativos que possam ser dados como garantia obtêm prazos maiores para pagamento de suas dívidas.

Para as variáveis LAJIR_AT, IMBDP_AT e DEPR_AT, encontraram-se os sinais esperados e resultados estatisticamente significativos. Elas deveriam captar, respectivamente, a rentabilidade de uma empresa, a tangibilidade de seus ativos e a economia fiscal decorrente de depreciação, e não de dívida. Pôde-se concluir, então, que empresas mais rentáveis e com maior proporção de ativos que possam ser dados como garantia obtêm prazos maiores para pagamento de suas dívidas. O sinal negativo da variável DEPR_AT também sugere que a economia fiscal obtida pelas empresas por meio de despesa de depreciação diminui a necessidade que elas têm de economizar imposto de renda com o endividamento. Assim, quanto maior for essa relação, menores tendem a ser os prazos de vencimento das dívidas dessas empresas.

Em relação à longevidade dos ativos, esperava-se que houvesse uma relação direta entre esse indicador e o prazo médio de vencimento do passivo. No entanto, embora estatisticamente

significativo, o sinal negativo obtido para o coeficiente da variável IMBDP_DP não permitiu a confirmação dessa hipótese.

Finalmente, por meio das variáveis *dummy*, foi possível captar a influência do país onde a empresa está localizada sobre os resultados. Tanto nos primeiros testes, realizados com toda a amostra, quanto nos testes com a amostra alternativa, contendo apenas os países com maior número de observações, pôde-se perceber a superioridade dos prazos das empresas norte-americanas e canadenses em relação aos das brasileiras. Ainda, considerando toda a amostra, pôde-se notar que as *dummies* da Nova Zelândia e Cingapura apresentaram prazos em torno de cinco anos maiores do que os prazos brasileiros. No entanto, deve-se analisar esses resultados com cautela, visto que essas *dummies* foram constituídas por uma única observação.

Retomando a discussão sobre alguns resultados esperados e não encontrados neste trabalho, destaca-se, apenas para citar um exemplo, a possibilidade de observar, na prática, que empresas grandes têm maiores oportunidades e alternativas de financiamento para emissão de títulos de longo prazo, como debêntures e *bonds*. Dessa forma, é consistente esperar que empresas maiores tenham prazos médios de vencimento da dívida mais longos. Isso faz pensar que os resultados divergentes encontrados neste estudo, tanto para essa variável como para outras, podem ser provenientes de um problema de amostra ou metodologia, exigindo novas pesquisas. Talvez possam ser encontrados resultados mais interessantes com a utilização de uma amostra maior e algumas mudanças na metodologia utilizada. ♦

NOTAS

- (1) Por apresentar patrimônio líquido negativo e distorcer o cálculo de alguns indicadores, a empresa Fort Howard Corporation, dos Estados Unidos, foi excluída da amostra.
- (2) O critério para eliminar da amostra os países com menos de três observações foi arbitrariamente definido.
- (3) A única exceção foram os dados sobre receita de vendas (empregados no cálculo da variável LOGVDAS), cujos valores em dólar foram extraídos da revista *Pulp & Paper International* (Sept. 1997). Entretanto, como os números publicados correspondiam às vendas de 1996, foi preciso calcular o valor das vendas de 1995 utilizando dados, também da revista, sobre o crescimento percentual das vendas observado em 1996 em relação a 1995.
- (4) Ao iniciar-se a pesquisa, sabia-se da dificuldade em coletar-se informações de tantas empresas (em especial das estrangeiras) e, principalmente, em número suficiente, de forma que fosse possível alcançar resultados confiáveis. No entanto, cabe ressaltar a prontidão de grande parte das empresas em responder às mensagens e colaborar com o envio de relatórios pelo correio. Aproveita-se a oportunidade para agradecer a todas as empresas que atenderam à solicitação de envio de relatório e, em especial, às empresas Boise Cascade Corporation e Chesapeake Corporation que, por *e-mail*, enviaram respostas a dívidas apresentadas.
- (5) O método dos mínimos quadrados ordinários busca estabelecer uma relação linear entre o valor esperado da variável dependente e os valores assumidos pelas variáveis independentes. Dada a relação entre a va-

riável dependente Y e a variável independente X, se a variável aleatória X assume valores específicos x_i , os correspondentes valores Y_i são representados pela seguinte regressão linear:

$$Y_i = \alpha + \beta x_i + \varepsilon_i$$

em que α e β são constantes e ε_i é uma variável aleatória com média zero (NEWBOLD, 1995, p.445). Seja $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)$ uma amostra de n pares de observações regidos pela regressão linear acima, o estimador de mínimos quadrados dos coeficientes α e β são os valores a e b para os quais a soma dos quadrados dos resíduos é mínima (NEWBOLD, 1995, p.447-448), conforme a expressão a seguir:

$$\varepsilon = \sum (Y_i - \bar{Y}_i)^2 = \sum [Y_i - (a + bX_i)]^2$$

A principal limitação para a utilização do método dos mínimos quadrados ordinários está no fato de que ele sempre assume uma relação linear entre as variáveis, quando nem sempre isso é precisamente

observado. Entretanto, para a maioria dos problemas econômicos e de negócios, é razoável assumir um modelo linear. Assim, tal limitação acaba convertendo-se na principal vantagem de utilizar o método, considerando que há grande simplificação da análise, uma vez que os coeficientes estimados são os próprios efeitos marginais das variáveis independentes sobre a variável de interesse.

- (6) O Japão, apesar de ter apresentado três observações, não foi incluído na amostra reduzida. Isso ocorreu porque para duas dessas três empresas só foi possível obter os balanços encerrados em 31 de março de 1995. Embora os balanços sejam de 1995, a maior parte dos dados contidos neles reflete acontecimentos ocorridos ao longo de grande parte do ano de 1994, uma vez que o período abrangido por eles refere-se ao intervalo de tempo que vai de 31 de março de 1994 a 31 de março de 1995. Dessa forma, considerou-se conveniente não incluir essas empresas na seleção de países para a amostra alternativa.

- ANTONIOU, Antonios; GUNAY, Yilmaz; PAUDYAL, Krishna. The determinants of corporate debt maturity structure. EFA 2003 ANNUAL CONFERENCE PAPER n.802; EFMA 2003 HELSINKI MEETINGS, 2002.
- BARCLAY, M.J.; SMITH Jr., C.W. The maturity structure of corporate debt. *The Journal of Finance*, v.50, n.2, p.609-631, June 1995.
- CAPRIO JR., Gerard; DEMIRGÜÇ-KUNT, Asli. The role of long-term finance: theory and evidence. *The World Bank Research Observer*, v.13, n.2, p.171-189, Aug.1998.
- CHAN, Kam C.; SEOW, Gim S. The association between stock returns and foreign GAAP earnings versus earnings adjusted to U.S.GAAP. *Journal of Accountings and Economics*, v.21, p.140-158, 1996.
- DEMIRGÜÇ-KUNT, Asli; MAKSIMOVIC, Vojislav. Institutions, financial markets, and firm debt maturity. *Journal of Financial Economics*, v.54, p.295-336, 1999.
- ELYASIANI, Elyas; GUO, Lin; TANG, Liang. The determinants of debt maturity at issuance: a system-based model. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, v.19, n.2, p.351-377, Dec. 2002.
- GUEDES, Jose; OPLER, Tim. The determinants of the maturity of corporate debt issues. *The Journal of Finance*, v.51, n.5, p.1809-1833, Dec. 1996.
- LONGARAY, André Andrade; BEUREN, Ilse Maria. Caracterização da pesquisa em contabilidade. In: BEUREN, Ilse Maria (Org.). *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática*. São Paulo: Atlas, 2003. Cap. 1.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos*. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- NEWBOLD, Paul. *Statistics for business and economics*. 4th ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1995.
- OZKAN, Aydin. The determinants of corporate debt maturity: evidence from UK firms. *Applied Financial Economics*, v.12, p.19-24, 2002.
- PULP & PAPER INTERNATIONAL. San Francisco: Miller Freeman Publications, Sept. 1997.
- STOHS, Mark Hoven; MAUER, David C. The determinants of corporate debt maturity structure. *Journal of Business*, Chicago, v.69, n.3, p.279-312, 1996.
- TITMAN, Sheridan; WESSELS, Roberto. The determinants of capital structure choice. *The Journal of Finance*, v.43, n.1, p.1-19, Mar. 1988.
- VALLE, Mauricio Ribeiro do. Informações contábil-financeiras e custo de captação em mercados de *bonds*. *Revista Contabilidade & Finanças*, São Paulo, ano XIII, n.30, p.54-70, set./out./nov./dez. 2002.

ABSTRACT

Comparative analysis of the debt maturing structure of the leading companies in the pulp and paper industry

This paper analyzes the debt maturity structure of the leading Pulp & Paper companies, comparing the Brazilian ones to those of other countries. With the purpose of finding elements to explain the different maturities among the companies of the sample, it was analyzed some factors that has been pointed out by the literature as determinants of debt maturity structure. Data was obtained from the financial statements of 1995 and their notes published by each company. We find that profitable firms with assets that can be used as collateral have higher debt maturities. The results have also suggested that there is an inverse relation between debt maturity and non-debt tax shields. Besides, we expected that debt maturity was positively related to asset maturity, but it was found the opposite sign. We did also not obtain statistical support for the hypotheses that relates debt maturity to size and leverage. When the countries are compared, we can note the higher debt maturities of American and Canadian companies relating to Brazilian ones. The same happens to the companies from New Zealand and Singapore, although much more attention must be given to these latest results, once both of countries have presented only one observation to be studied.

Uniterms: debt maturity structure, financing, determinants of debt maturity, financial statements, Pulp & Paper companies.

RESUMEN

Análisis comparativo de la estructura del plazo de financiamiento de las mayores empresas del sector Papel & Celulosa

En este trabajo se analiza el plazo de vencimiento de las deudas de las mayores empresas del Sector Papel & Celulosa, comparando las empresas brasileñas con las de otras nacionalidades. Con el objetivo de encontrar elementos explicativos para el diferencial entre los plazos de las empresas investigadas, se analizaron algunos factores indicados por la literatura como determinantes del plazo de vencimiento de las deudas. Se obtuvieron los datos para los cálculos de las demostraciones financieras y notas explicativas de 1995, publicadas por las propias empresas. Se encontró que empresas rentables y con mayores proporciones de activos que sirven como garantía obtienen plazos más largos. Los resultados sugieren, además, que hay una relación inversa entre el plazo medio de la deuda y un indicador para economía fiscal. Se esperaba una relación directa entre la longevidad de los activos y el plazo del pasivo, pero se encontró la relación inversa. Tampoco se obtuvo apoyo para las hipótesis que relacionan el plazo a tamaño y apalancamiento. En la comparación entre países, se comprueba la superioridad de los plazos de las empresas americanas y canadienses con relación a los de las empresas brasileñas. Lo mismo ocurre para las empresas de Nueva Zelanda y Singapur, aunque ha de haber cautela en el análisis de esos últimos resultados, puesto que, para los dos países, se disponía solamente de una observación para análisis.

Palabras clave: estructura del plazo de vencimiento de la deuda, financiamiento, determinantes del plazo, empresas de papel y celulosa.

REGE-USP Revista de Gestão USP PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DA FEA/USP

A Revista de Gestão USP – REGE-USP é uma publicação trimestral para divulgação de trabalhos de natureza acadêmica, com temas relacionados à Administração. Nossos principais colaboradores são alunos e professores de Programas de Pós-graduação em Administração e alunos da graduação com orientação e co-autoria de professores. Todos os trabalhos publicados são avaliados em relação ao conteúdo e à metodologia.

Maiores informações: Editoria da Revista de Gestão USP – REGE-USP
E-mail: cpa@edu.usp.br
www.ead.fea.usp.br

