

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

GABRIELA FORTINO

Análise da Tomada de Decisões de Captações sob a Ótica Empresarial

**Monografia apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São
Paulo para a obtenção do certificado
de conclusão do curso MBA em
Engenharia Financeira.**

**Área de Concentração: Engenharia
Financeira**

**Professor orientador: Dr. Rodrigo de
Barros Nabholz**

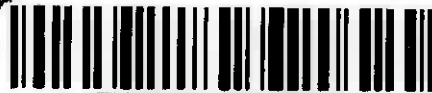
São Paulo

2016

MBA/EP
2016
F776a



Escola Politécnica - EPEL



31500009572

Catálogo-na-publicação

M2016 D

Fortino, Gabriela

Análise da Tomada de Decisões de Captações sob a Ótica Empresarial / G.
Fortino -- São Paulo, 2016.

46 p.

Monografia (MBA em Engenharia Financeira) - Escola Politécnica da
Universidade de São Paulo. PECE - Programa de Educação Continuada em
Engenharia.

1. Empresas 2. Dívida 3. Fluxo de Caixa (Previsão) 4. Hedging (Finanças)
I. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. PECE - Programa de
Educação Continuada em Engenharia II. t.

[275 2687]

Para meu pai e minha mãe

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por permitir a realização de mais um objetivo tão desejado. Para isso, foi fundamental o apoio, motivação e ensinamentos que recebi dos professores e funcionários do Pece-Poli. Em especial, agradeço ao professor Oswaldo Costa que não permitiu que eu desistisse do curso no momento mais difícil da minha vida. E, também, ao professor Rodrigo de Barros por todos os aconselhamentos e atenção nesta monografia.

Agradeço, ainda, pelo apoio, amor e compreensão da falta de tempo que recebi de todos os meus próximos. Aos colegas de trabalho, obrigada pelos ensinamentos e compreensão pelos meus estudos. Aos amigos, obrigada por não desistirem da nossa amizade e pelo constante carinho, meus agradecimentos ficam, principalmente, para Anna Raquel, Jackeline, Fernanda e Luana. Agradeço ao meu namorado, obrigada por compreender todos os finais de semana que não pudemos sair, obrigada por seu amor e sua ajuda. Aos meus pais e irmão, obrigada por todo amor e incentivo e, à minha sobrinha, obrigada por tanto amor, é para vocês que ofereço a minha dedicação.

RESUMO

O presente trabalho visa avaliar condições de dívidas sob a ótica das empresas, de forma a avaliar as opções disponíveis no mercado, e estudar o custo, o *duration*, o valor presente da previsão de fluxo de caixa e, ainda, a possibilidade de se proteger de variações, através do instrumento *hedge*. Para isso utilizou-se de fórmulas de cálculo de juros, a fórmula de valor presente e fórmulas de interpolação. Ainda levou-se em conta o momento econômico do estudo, que foi de extrema importância para encontrar os resultados obtidos, pois reverteu o conceito de que dívidas em dólares, em todos os casos, são mais vantajosas que as dívidas em reais.

Palavras – chave: Dívida. Taxa. Valor. Custo. Reais. Dólar. Empresa.

ABSTRACT

This study aims to evaluate the conditions of debt from the perspective of the companies, in order to evaluate the options available in the market and study the cost, the duration, the present value of forecasted cash flow, and also the possibility to protect itself against variations through the hedging instruments. The methodology used was formulas to calculate interest, present value and Interpolation. Also, the paper presents a study of the current economic cenario variables, which was extremely important to find the results, that reversed the concept that dollar debts, in all cases, are more favorable than the reais debts.

Keywords: Debt. Rate. Value. Cost. Reais. Dollar.Company.

SUMÁRIO

Introdução	8
1 O MERCADO E AS CAPTAÇÕES	10
1.1 O Sistema Financeiro	10
1.1.1 O Mercado de Capitais	11
1.1.2 O Mercado Cambial.....	12
1.1.3 Os Mercados Monetário e Creditício e a Situação Atual	13
1.2 As Captações	18
2 ANÁLISE DOS FLUXOS DE CAIXA DA DÍVIDA	23
2.1 Modelagem do Fluxo de Caixa das Dívidas	23
3 ANÁLISE DA VIABILIDADE DA DÍVIDA	29
3.1 Valor Presente.....	29
3.2 Duration e Custo Médio	32
3.1 Hedge	34
Conclusão	38
Referências Bibliográficas	41
Anexo A	43
Apêndice A	44
Apêndice B	45
Apêndice C	46

Introdução

Com a atual contração monetária em curso no Brasil, onde as taxas de juros estão batendo recordes de picos, e o crédito está cada vez mais restrito para as empresas, nos deparamos com circunstâncias que devem ser pesquisadas e aprofundadas. Estudos sobre captações de dívidas devem ser feitos, principalmente quando as empresas necessitam de mais capital e estão propensas a aceitar qualquer oferta de crédito que possa surgir. Este mercado possui diversidade de produtos, independente da oferta estar restrita. Os credores utilizam-se de produtos com taxas fixas ou flutuantes. Podendo disponibilizar o recurso em moeda nacional ou estrangeira. E, ainda, podem oferecer uma dívida de curto ou longo prazo. Todos esses fatores são essenciais no estudo das consequências de uma captação por uma empresa.

O primordial é entender as diferenças de cada dívida, e qual delas se adequa melhor à estrutura da empresa. A idéia do estudo é essencial ao ser aplicada na rotina de empresas, já que o objetivo é analisar as captações de forma a minimizar o custo da dívida e *duration*. A base da metodologia são contas de juros exponenciais e simples, além de interpolações de taxas, e aplicação do conceito de Valor Presente.

É importante entender, que nem todos os estudos aplicados em empresas devem ser sofisticados, mas, sim, funcionais para evitar perdas e maximizar os ganhos. E, mesmo que esta monografia esteja sendo apresentada por meio de contas simples, muitas empresas não fazem esse tipo de estudo, o que aumenta o ganho para os banqueiros, já que o mercado não é perfeito e exige arbitragem para funcionar.

Trataremos, aqui, de captações bancárias que são mais simples, rápidas e suprem *deadlines* curtos de necessidade de capital, por parte das empresas. Não trataremos do estudo de ações, bonds ou debêntures, pois são captações mais demoradas, já que exigem um tempo maior para a disponibilização dos recursos e estudos mais aprofundados por parte das áreas de Tesouraria, M&A e Planejamento Financeiro das empresas durante a estruturação.

O seguinte trabalho está dividido em três capítulos, sendo o primeiro, a contextualização do funcionamento do Sistema Financeiro Nacional e da política econômica vigente, que têm apontado para a restrição de crédito, nestes últimos meses. Essa contextualização é importante para entender de que forma o Governo,

Capítulo 1 – O MERCADO E AS CAPTAÇÕES

1.1 O Sistema Financeiro

O Sistema Financeiro Nacional (SFN) é composto por um conjunto de órgãos que exercem a função de tripé econômico, já que regulamentam, fiscalizam e executam normas e procedimentos necessários para que os fluxos de recursos estejam em constante movimento. Pode-se observar no Quadro 1.1, quais órgãos compõem o SFN.

Órgãos Normativos	Entidades Supervisoras	Operadores			
Conselho Monetário Nacional (CMN)	Banco Central do Brasil (Bacen)	Instituições Financeiras captadoras de depósitos à vista	Demais instituições financeiras e Bancos de Câmbio	Outros intermediários financeiros e administradores de recursos de terceiros	
	Comissão de Valores Mobiliários (CVM)	Bolsas de mercadorias e futuros	Bolsa de valores		
Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP)	Superintendência de Seguros Privados (Susep)	Resseguradores	Sociedades seguradoras	Sociedades de capitalização	Entidades abertas de previdência complementar
Conselho Nacional de Previdência Complementar (CNPc)	Superintendência Nacional de Previdência Complementar (PREVIC)	Entidades Fechadas de previdência complementar (fundos de pensão)			

Fonte: Estrutura retirada do site do Banco Central do Brasil (disponível em <http://www.bcb.gov.br/?SFNCOMP>)

Um dos principais instrumentos do SFN é o Conselho Monetário Nacional (CMN), que é primordial para o funcionamento e desenvolvimento socioeconômico, através das políticas econômicas. Conforme a Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964, Capítulo II, Artigo 3º, o CMN é responsável por adaptar o volume dos meios de pagamentos, regular a inflação/deflação, regular o câmbio, orientar a aplicação dos recursos das instituições financeiras, ajudar e propiciar a modernização dos meios de pagamentos e sua disseminação, “zelar pela liquidez e solvência das instituições financeiras” e definir as diretrizes das “políticas monetária, creditícia, orçamentária, fiscal e da dívida pública, interna e externa”. Ou seja, suas decisões são tão abrangentes que refletem tanto no poder de consumo das famílias, quanto no relacionamento econômico com outros países.

O mercado regulado pelo CMN, de maneira geral, é dividido em quatro segmentos: monetário, creditício, cambial e de capitais. No quadro esquemático abaixo, elaborado pela Associação dos Analistas e Profissionais de Investimentos do Mercado de Capitais (Apimec), disponível no site do Conselho Regional de

mobiliários, certificados de depósito de valores mobiliários, as cédulas de debêntures, as cotas de fundos de investimento em valores mobiliários, as cotas dos clubes de investimento em qualquer ativo, as notas comerciais, os contratos futuros, de opções e outros derivativos (derivam de ativos que sejam valores mobiliários) e qualquer outro título que gere direito de participação (parceria ou remuneração) e que sejam ofertados publicamente.

Todos esses títulos fazem a ponte entre a aplicação da poupança e a captação pelas empresas, em mercado de capitais, a fim de financiar projetos de médio e longo prazo.

1.1.2 O Mercado Cambial

Além dos mercados monetário e creditício, que veremos no tópico a seguir, o Bacen também é responsável pelo equilíbrio entre transações financeiras com o exterior, administrando as taxas de câmbio e o fluxo de capitais no mercado cambial. A Política Cambial de um país interfere diretamente na Política Monetária, e entenderemos a razão.

O país pode possuir regime cambial fixo (controlado pelo governo) ou flutuante (determinado pela oferta e demanda do mercado).

No regime de câmbio fixo, o Banco Central expande a base monetária ao comprar reservas internacionais. Quando o país possuía alto índice de exportações, as moedas estrangeiras, conseqüentemente, entravam na economia, e a fim de evitar a queda da taxa de conversão pelos reais, o Bacen, no regime fixo, era obrigado a expandir os meios de pagamento, o que podia gerar um fator inflacionário. Da mesma forma, as compras de títulos no exterior, também, podiam gerar o mesmo efeito do alto índice de exportações.

No regime de câmbio flutuante, como o de hoje, o banco central intervém raramente através de compra e venda de títulos públicos no mercado aberto. A oferta e demanda da moeda é que determina a taxa de câmbio.

Outro termo importante a saber, no mercado cambial, é o cupom cambial que é a taxa de juros em dólar no Brasil, de acordo com Fortuna,

ele nada mais é do que a remuneração efetiva dos dólares convertidos em reais e aplicados no mercado financeiro brasileiro. Seu valor é obtido pela relação entre as taxas de juros remuneratórios dos reais aplicados em

quando a meta é a contração monetária, realizam operações de venda dos títulos, para bancos e ao público geral, retirando a proporção equivalente em moeda de circulação e, aumentando as taxas de juros.

Outra maneira de regular o sistema monetário-creditício, que estão intrinsecamente interligados, é através do depósito compulsório, onde o Bacen determina um percentual de depósitos que obriga os bancos a transferirem parte dos recursos captados dos clientes (depósitos à vista, a prazo, poupança, títulos em cobrança, tributos recolhidos, valores em garantias e cheques administrativos) para uma reserva, de forma a restringir ou ampliar os meios de pagamento. Se esse percentual for alto, os recursos disponíveis para o banco oferecer ao público final diminuem, e dessa forma, o crédito é contraído.

E o que o Brasil vêm vivendo nos últimos tempos, como pode-se observar no último Relatório de Economia Bancária e Crédito, liberado em Dezembro de 2015 pelo Bacen, com dados base de 2014, desde meados de 2013, a economia já vinha sofrendo desacelerações nas contratações de empréstimos, principalmente voltados ao consumo, devido à elevação do Selic e, essa situação se prorroga até o ano atual, 2015. Pode-se observar na Tabela 1.1, que o saldo das operações (com recursos livres), contratadas pelas empresas, alcançou R\$794 bilhões, um crescimento de 4%, desacelerando o crescimento de 8% referente a 2013 e, de 17% referente a 2012. Podemos observar, também, quais foram os principais produtos de captações em, 2012, 2013 e 2014.

Seguindo o aumento dos índices econômicos declarados no Relatório, por conta da conjuntura político-econômico-financeira no Brasil, o crédito, desde então, tornou-se mais caro. Longe de transformar este trabalho num debate político, pontuo somente as questões que devem ser mencionadas, a fim de comprovar, somente, que a Política adotada tem sido de restrição creditícia. Não citarei as previsões para o futuro, mas, sim, os dados sobre como a economia está se desenvolvendo até o momento.

O câmbio, seguindo o sentido de outras taxas básicas, e refletindo a falta de confiança dos mercados internacionais perante o Brasil, seguiu a tendência ascendente, sem previsão de voltar aos patamares de 2014, quando ainda era valorizado, como pode ser observado no Gráfico 1.1. Até o ano passado, muitas empresas tinham como foco o financiamento envolvendo a variação cambial, geralmente com juros fixos ou atrelados à Libor, que conforme podemos ver no gráfico citado era uma taxa muito menor que as nacionais, porém essa realidade mudou, por conta da desvalorização do real. Hoje, a incerteza sobre o dólar, e a constante valorização da moeda, é maior que o risco de exposição.

A consultoria Economatica, a pedido do Jornal Folha de São Paulo, fez um levantamento sobre a dívida de 107 empresas, com ações negociadas na Bolsa. O estudo compara a dívida em moeda estrangeira divulgada no segundo trimestre de 2015 (equivalente a R\$ 189,9 bilhões), quando um dólar estava equivalendo R\$ 3,10, e o valor do câmbio no dia 03/09/2015, quando o mesmo atingiu R\$ 3,776. A variação cambial gerada nesse período aumentou a dívida em R\$ 41,3 bilhões. Para empresas que não estejam protegidas através de um hedge natural, de uma carteira de recebíveis em dólares, ou mesmo de um hedge operacional, que permita a cobertura dessa variação, o risco dessa exposição pode prejudicar gravemente o balanço, podendo deixar sequelas por alguns anos, por isso, reforçamos a importância de avaliar cada dívida, antes de contratá-la e, se proteger de forma pessimista, de suas possíveis consequências.

Empresas que captavam em moeda estrangeira, por conta da taxa de juros (Libor) ser mais barata que a interna, hoje, devem estudar o que está valendo mais a pena, para sua estrutura particular. Continuar captando em dólares, e fazer um hedge para a empresa ficar protegida da exposição cambial, ou captar dívidas em moeda nacional.

O Gráfico 1.1 mostra a variação, desde Janeiro de 2014 até Julho de 2015, das principais referências de juros, já citadas em parágrafos anteriores, e do dólar. Fica comprovada a tendência ascendente, desses índices, reforçando a tendência da atual instabilidade econômica.

Tabela 1.2 - Variação Acumulada do IPCA nos últimos 12 meses

Mês/ano	(em %)
jan/14	5,5853
fev/14	5,6798
mar/14	6,1531
abr/14	6,2798
mai/14	6,3751
jun/14	6,5236
jul/14	6,5023
ago/14	6,5129
set/14	6,7465
out/14	6,5872
nov/14	6,5554
dez/14	6,4076
jan/15	7,1378
fev/15	7,7018
mar/15	8,1286
abr/15	8,1716
mai/15	8,4731
jun/15	8,8944
jul/15	9,5586
ago/15	9,5259

Fonte: Elaboração do Próprio Autor, baseado em dados do IBGE

Somados todos os fatores econômicos atuais (retração da economia, aumento das taxas de juros internas, aumento da inflação e desvalorização da moeda), as captações estão mais restritas, e, portanto, mais caras. Pela ótica das empresas, é fundamental entender e estudar a real necessidade da captação e analisar as condições, a fim de escolher a opção mais atrativa e menos custosa, já que as taxas estão mais propensas a variações (Libor e CDI, principalmente).

1.2 As Captações

Entendemos, até aqui, de que forma o Governo exerce a política a fim de restringir ou ampliar o crédito, através das Políticas Econômicas e do mercado como um todo. Tudo está inter-relacionado e impacta desde o indivíduo como a um grande grupo econômico. Bastando definir qual será a premissa, desenvolver ou interromper a economia.

As políticas econômicas de estímulo ao crédito são essenciais para o desenvolvimento e modernização das empresas brasileiras, a fim de reforçar o

Para realizar as captações, as empresas passam por análises e enquadramentos quanto ao ramo/setor, porte/tamanho, se possui capital aberto ou não, credibilidade no mercado, valor de mercado, estrutura de capital, lucratividade, cartas de auditoria disponíveis, *ratings*, e até mesmo comparação com pares/ concorrentes. Também é levado em consideração a finalidade da captação, prazo, valor solicitado e outras análises. Tudo é levado em conta quando as linhas de crédito são oferecidas e contratadas.

Os bancos, por sua vez, fazem a intermediação financeira, repassando os recursos dos agentes superavitários para os agentes deficitários economicamente.

Há diversas modalidades de financiamentos, e o que os diferem são a finalidade de aplicação, prazo, forma de pagamento e se exigem alguma garantia ou não. Dentre as finalidades pode-se destinar captações para capital de giro; compra ou modernização de equipamentos; financiamento à produção, às exportações; expansão de empresas; antecipação de recebíveis; *leasing*; compra de imóveis, dentre outras finalidades. Dentre o prazo, distinguem-se entre curto prazo (até um ano) e longo prazo. A forma de pagamento pode ser em várias parcelas até o final ou em uma única parcela no fim do contrato (*bullet*). Outro ponto a ser considerado é que os empréstimos podem ou não exigir garantias, que são diferenciadas entre fidejussórias (aval e fiança) e reais (hipoteca, penhor, alienação fiduciária, caução de títulos e caução de direitos creditórios).

Os financiamentos ainda podem ser diferenciados quanto à moeda, em reais ou em moeda estrangeira (principalmente, dólares); quanto à taxa, podem ser pré ou pós-fixados.

As taxas de juros podem estar atreladas a diversos indexadores, como por exemplo, no caso de dívidas em reais, o Certificado de Depósitos Interbancários (CDI), à Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP), ao Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M). Já nos casos de dívidas em moedas estrangeiras, o mais comum é estarem atrelados à *London Interbank Offered Rate* (Libor, taxa oferecida no mercado interbancário de Londres).

Os bancos possuem várias linhas de crédito, quando são destinadas às pessoas jurídicas. Baseando-se na exposição detalhada, ao longo da obra de Fortuna (2002),

Mercado de Capitais: Abertura de Capitais, Notas Promissórias Comerciais, Emissão de Debêntures, *Underwriting* (subscrição);

Mercado de Capitais – Captações de Recursos no Exterior: *Bonds/Eurobonds* (Bônus/Eurobônus são títulos lançados no exterior, com mais de dez anos de prazo), *Notes/Euronotes* (idem, porém com prazo inferior a dez anos), Debêntures Cambiais, dentre outras; Para essas operações, muitas empresas realizam a estratégia de *swap* para se protegerem das taxas de juros, e o *hedge* a fim de se protegerem de possíveis variações cambiais.

A partir das necessidades de capital pelas empresas, propomos o estudo de três captações que possam atender à maioria das empresas brasileiras exportadoras. Analisaremos as condições de mercado de uma NCE, um ACC e uma CCB.

utilizadas de dólar e CDI, para a projeção do fluxo de caixa da dívida e para as comparações de valores presentes.

Utilizaremos de Tabelas para representar os fluxos de entrada e saída de caixa, e os fluxos de contabilização destas dívidas, para expor de forma mais organizada o raciocínio.

A NCE, no exemplo hipotético, é um contrato realizado em dólares e o desembolso realizado pelo banco para a empresa, nessa mesma moeda. O pagamento dessa dívida é semestral, tanto principal, quanto juros. O acruamento de juros deve ser calculado a partir dos dados contratuais, ou seja, em dólares, e será utilizada a taxa de câmbio oficial do dia do pagamento, para converter os pagamentos de juros, e assim enviar ao banco o equivalente em reais (numa situação real, em geral, é considerada a taxa do dia anterior ao pagamento). O principal, por sua vez, será amortizado em moeda estrangeira. O prazo dessa dívida é de 2 anos.

Como citado no Capítulo 1, a NCE é uma Nota de Crédito que financia as exportações de empresas, e, por essa razão, é necessário entregar Registros de Exportações ao banco que a disponibiliza, para comprovar que a finalidade fora cumprida pela empresa. No mercado, ela pode ser disponibilizada em reais ou em dólares, e a taxa pode ser pré (se em dólares) ou pós-fixada (para ambos os casos).

O Quadro 2.1 refere-se a este contrato. A taxa utilizada, para converter R\$ 200 Milhões em dólares, foi a ptax compra do dia 03/06/2015, liberada pelo Banco Central, 3,1178. Além disso, para converter os juros futuros de dólares para reais, foi extraída uma curva futura de dólar do site da BM&F, a partir da referida data, e utilizada a metodologia de interpolação linear (Santander, 2012, p.16), a fim de obter as taxas dos dias exatos dos pagamentos.

Percebe-se que na primeira coluna, após as datas de pagamentos, em “Fluxo de Caixa”, há a distribuição do fluxo de caixa contratual dessa dívida. A liberação está em dólares, assim como as parcelas de amortização e acruamento. Na segunda coluna, Principal, é evidenciado o fluxo de amortização, em dólares. E, na terceira coluna, é evidenciado o pagamento de juros convertidos em reais, pela “Curva Dólar para Conversão”, expressa na coluna seguinte. A metodologia de cálculo de juros, para este caso, foi linear, com base de 360 dias.

no balanço juntamente da relação de dívidas em dólares. O pagamento é tipo *bullet*, ou seja, tanto principal quanto juros, são pagos ao fim do contrato. Os juros são pagos em reais, porém são calculados sobre a base em dólar, de forma linear, com base em 360 dias, geralmente. O principal deve ser pago em dólares vinculados à exportação e, juntamente deve ser entregue o Registro de Exportação. A taxa utilizada, neste caso hipotético, é atrelada à Libor e, seguindo as regras de prática de mercado, será utilizada a taxa liberada correspondente a 2 dias úteis anteriores à operação. No mercado cambial, o ACC, também, pode ser atrelado a uma taxa pré-fixada.

Ainda, será utilizado o prazo máximo de contratação do ACC que é de um ano. O ACC, assim como a NCE, é uma dívida que consiste na antecipação total ou parcial de uma quantia em moeda estrangeira comprada a termo de um exportado, pelo banco. O objetivo é antecipar recursos ao exportador, para fazer face às diversas fases do processo de produção e comercialização da mercadoria a ser exportada.

Quadro 2.2 - Condições da Captação do Adiantamento de Crédito de Câmbio				
Produto e Moeda: ACC - Dólares				
Valor em Reais: R\$ 200mm		Valor em Dólares: USD 64.147.796,52		
Taxa ao ano: Libor 06 meses + 5%		Prazo: 1 Ano		
Fluxo de Juros: Cálculo Linear, base 360 dias, pagamento bullet, taxa libor acrescida de variação cambial				
Fluxo de Principal: Pagamento bullet de USD 64.147.796,52				
Libor pré definida (d-2 contrato): 01/06/2015 - 0,42365%		All In: 5,423650%		
	Fluxo de Caixa	Fluxo de Principal	Fluxo de Juros	Curva Dólar Para Conversão
03/06/2015	R\$ 200.000.000,00			3,1178
03/09/2015	\$ -	\$ -	R\$ -	3,2337
03/12/2015	\$ -	\$ -	R\$ -	3,3261
03/03/2016	\$ -	\$ -	R\$ -	3,4123
03/06/2016	\$ -67.684.934,36	\$ -64.147.796,52	-R\$ 12.375.015,97	3,4986
05/09/2016	\$ -	\$ -	R\$ -	3,5887
05/12/2016	\$ -	\$ -	R\$ -	3,6651
03/03/2017	\$ -	\$ -	R\$ -	3,7414
05/06/2017	\$ -	\$ -	R\$ -	3,8236
04/09/2017	\$ -	\$ -	R\$ -	3,9054
04/12/2017	\$ -	\$ -	R\$ -	3,9805
05/03/2018	\$ -	\$ -	R\$ -	4,0570
04/06/2018	\$ -	\$ -	R\$ -	4,1388

Fonte: Elaboração do Próprio Autor, baseado em taxas da BM&F, Banco Central e Bloomberg.

O Quadro 2.2 refere-se ao contrato do ACC. A taxa utilizada para converter os R\$200 milhões, assim como a NCE, também foi a ptax, porém para este caso, a conversão se dá somente no contrato, para determinar qual será o principal a ser

Quadro 2.3 - Condições da Captação da Cédula de Crédito Bancário					
Produto e Moeda: CCB - Reais					
Valor em Reais: R\$ 200mm		Valor em Dólares: USD -			
Taxa ao ano: 118% CDI		Prazo: 3 Anos			
Fluxo de Juros: Cálculo Exponencial, base 252 dias, pagamentos trimestrais, taxa variação do CDI					
Fluxo de Principal: Pagamentos semestrais de R\$ 33.333.333,33					
	Fluxo de Caixa	Fluxo de Principal	Fluxo de Juros	Curva CDI Interpolada	Curva 118% CDI
03/06/2015	R\$ 200.000.000,00				
03/09/2015	-R\$ 7.914.535,08	R\$ -	-R\$ 7.914.535,08	13,76%	16,24%
03/12/2015	-R\$ 40.975.142,29	-R\$ 33.333.333,33	-R\$ 7.641.808,96	13,95%	16,46%
03/03/2016	-R\$ 6.271.136,26	R\$ -	-R\$ 6.271.136,26	13,97%	16,48%
03/06/2016	-R\$ 39.791.193,72	-R\$ 33.333.333,33	-R\$ 6.457.860,39	13,92%	16,42%
05/09/2016	-R\$ 5.375.609,35	R\$ -	-R\$ 5.375.609,35	13,80%	16,29%
05/12/2016	-R\$ 38.236.607,32	-R\$ 33.333.333,33	-R\$ 4.903.273,99	13,64%	16,09%
03/03/2017	-R\$ 3.697.191,87	R\$ -	-R\$ 3.697.191,87	13,47%	15,90%
05/06/2017	-R\$ 37.057.082,63	-R\$ 33.333.333,33	-R\$ 3.723.749,30	13,35%	15,75%
04/09/2017	-R\$ 2.501.470,47	R\$ -	-R\$ 2.501.470,47	13,23%	15,61%
04/12/2017	-R\$ 35.691.720,29	-R\$ 33.333.333,34	-R\$ 2.358.386,95	13,09%	15,44%
05/03/2018	-R\$ 1.171.304,66	R\$ -	-R\$ 1.171.304,66	13,00%	15,34%
04/06/2018	-R\$ 34.519.744,08	-R\$ 33.333.333,34	-R\$ 1.186.410,74	12,94%	15,28%

Fonte: Elaboração do Próprio Autor, baseado em taxas da BM&F.

A interpolação exponencial, diferentemente da linear que é apropriada para dívidas em moeda estrangeira, é indicada para dívidas em moeda nacional, que possui como base os cálculos exponenciais para juros. A fórmula, assim como a linear, foi retirada do manual de precificação do Santander/2012, página16:

$$taxa_t = \left\{ \left[(1 + taxa_{t-1})^{\frac{du_{t-1}}{252}} \right] \times \left[\frac{(taxa_{t+1})^{\frac{du_{t+1}}{252}}}{(taxa_{t-1})^{\frac{du_{t-1}}{252}}} \right]^{\frac{du_t - du_{t-1}}{du_{t+1} - du_{t-1}}} \right\}^{\frac{252}{du_t}} - 1$$

Onde:

$taxa$ = taxa de juros anual expressa com base em 252 dias úteis;

t = vencimento do fluxo;

$t+1$ = vencimento do contrato futuro imediatamente posterior;

$t-1$ = vencimento do contrato futuro imediatamente anterior;

De forma extremamente simplificada e resumida, utilizamos três dívidas que diferem quanto às moedas, o acruamento e o prazo. A NCE é uma dívida em dólares, com entrada em caixa em dólares, juros simples e longo prazo. O ACC é uma dívida em dólares, com entrada em caixa em reais, juros simples e curto prazo. Já, a CCB é uma dívida em reais, com entrada em caixa em reais, juros compostos e longo prazo.

O objetivo é atingir uma taxa justa de mercado para descontar os fluxos de datas diferentes, para uma única data.

Quadro 3.1 - Condições para obter o Valor Presente da NCE					
Datas	Fluxo de Caixa	Taxa de Cupom Interpolada	Prêmio de Risco 7%	Taxa de Desconto (Prêmio Exponencial)	VP
03/09/2015	\$ 1.147.532,80	1,50%	5,50%	$/(1,0550^{(3/12)})$	\$ 1.132.275,20
03/12/2015	\$ 17.172.008,75	1,85%	5,15%	$/(1,0515^{(6/12)})$	\$ 16.957.771,61
03/03/2016	\$ 851.294,72	2,14%	4,86%	$/(1,0486^{(9/12)})$	\$ 841.254,64
03/06/2016	\$ 16.897.598,73	2,31%	4,69%	$/(1,0469^{(12/12)})$	\$ 16.705.085,12
05/09/2016	\$ 586.239,58	2,45%	4,55%	$/(1,0455^{(15/12)})$	\$ 579.754,50
05/12/2016	\$ 16.604.478,94	2,59%	4,41%	$/(1,0441^{(18/12)})$	\$ 16.426.299,15
03/03/2017	\$ 274.410,02	2,72%	4,28%	$/(1,0428^{(21/12)})$	\$ 271.549,94
05/06/2017	\$ 16.330.068,92	2,79%	4,21%	$/(1,0421^{(24/12)})$	\$ 16.162.579,30
Somatório					\$ 69.076.569,46
Dólar venda 03/06					3,1184
VP em reais					R\$ 215.408.374,22

Quadro 3.2 - Condições para obter o Valor Presente do ACC					
Datas	Fluxo de Caixa	Taxa de Cupom Interpolada	Prêmio de Risco 5,423650%	Taxa de Desconto (Prêmio Exponencial)	VP
03/09/2015	\$ -	1,50%	3,92%	$/(1,0392^{(3/12)})$	\$ -
03/12/2015	\$ -	1,85%	3,57%	$/(1,0357^{(6/12)})$	\$ -
03/03/2016	\$ -	2,14%	3,29%	$/(1,0329^{(9/12)})$	\$ -
03/06/2016	\$ 67.684.934,36	2,31%	3,11%	$/(1,0311^{(12/12)})$	\$ 67.168.680,26
05/09/2016	\$ -	2,45%	2,97%	$/(1,0297^{(15/12)})$	\$ -
05/12/2016	\$ -	2,59%	2,84%	$/(1,0284^{(18/12)})$	\$ -
03/03/2017	\$ -	2,72%	2,71%	$/(1,0271^{(21/12)})$	\$ -
05/06/2017	\$ -	2,79%	2,63%	$/(1,0263^{(24/12)})$	\$ -
Somatório					\$ 67.168.680,26
Dólar venda 03/06					3,1184
VP em reais					R\$ 209.458.812,54

Fonte: Elaboração do Próprio Autor, baseado em taxas da BM&F, Bacen e Bloomberg

Para a CCB, a taxa utilizada para trazer os fluxos de caixa a VP, para cada unidade do calendário de pagamento, foi a curva interpolada de CDI, também utilizada para a construção da curva de juros, presente no Quadro 3.3.

Porém, por não possuímos dados mais concretos sobre a Empresa XYZ, ou ramo, não possuímos o valor aproximado de um custo médio. A taxa de desconto, também, poderia ser igual à alguma taxa de retorno de algum projeto que a empresa execute, porém, também, não temos esse dado. Por essa razão, será utilizada a taxa oficial da remuneração média do mercado interbancário, o CDI. Outra taxa que, também, poderia ser utilizada, é a oficial de mercado, Selic, porém, são taxas tão próximas, que demos preferência pelo CDI.

A partir das contas desenvolvidas no acima descrito e analisando cada um dos quadros gerados, conclui-se que o menor valor presente dos fluxos de caixa de pagamento é o da CCB (R\$ 207mm), seguido pelo valor do ACC (R\$ 209mm), e por fim, a maior dívida seria a NCE (R\$ 215mm).

3.2 Duration e Custo Médio

O prazo médio é uma data média onde os fluxos de caixa das dívidas poderiam ser concentrados. Matematicamente, ele representa uma média ponderada dos fluxos multiplicados pelas respectivas quantidades de dias.

Porém, essa aplicação, conforme demonstrado por Securato (2005, p. 219) carrega um erro ao não considerar o valor do dinheiro no tempo.

Utilizaremos então o *Duration*, que nada mais é que um prazo médio, porém onde os valores dos fluxos são descontados a valor presente. Por isso, ao invés de utilizarmos os valores dos fluxos de caixa (Quadros 2.1, 2.2 e 2.3), utilizaremos os valores dos fluxos descontados a valor presente (Quadros 3.1, 3.2 e 3.3).

Conforme o 'Relatório de Inflação', liberado pelo Banco Central em 1999, p.1, apesar de o *duration* ter sido criado como indicador de finanças, em 1938, pelo financista Macaulay, foi realmente difundido na década de 70. O "conceito de duração exprime a a sensibilidade do preço de um título prefixado a mudanças nas taxas de juros" (desconto). Esse indicador depende do prazo restante, o fluxo de pagamentos e a taxa de remuneração/desconto.

Podemos observar nos Quadros 3.4 e 3.5, na primeira coluna, a diferença de dias corridos entre a data de pagamento e a data base (03/06/2015). A segunda coluna apresenta a taxa *all in*; a terceira, o fluxo a valor presente em dólares; e, a última coluna apresentamos o *duration*, o *carry* e o custo médio.

Quadro 3.5 - <i>Duration</i> e Custo Médio ACC			
Diff Dias Corridos	Taxa All In	Fluxo VP em USD	<i>Duration, Carry</i> e Custo Médio
03/06/2015			
92	5,424%	-	<i>Duration</i> em dias 366,00
183	5,424%	-	Data em dias Corridos 03/06/2016
274	5,424%	-	Dias úteis 251
366	5,424%	67.168.680,26	Dólar Futuro em 03/06/16 3,498595914
460	5,424%	-	Ptax 03/06 3,1184
551	5,424%	-	<i>Carry</i> 12,24%
639	5,424%	-	Taxa Média 5,42%
733	5,424%	-	Custo Médio 17,67%

Quadro 3.6 - <i>Duration</i> e Custo Médio CCB			
Diff Dias Úteis	All In Curva Futura	Fluxo VP em R\$	<i>Duration</i> e Custo Médio
03/06/2015			
65	16,237%	7.663.515,02	<i>Duration</i> em dias 388,01
127	16,464%	38.385.155,62	Data em dias Corridos 25/06/2016
188	16,485%	5.685.299,21	Dias úteis 266
251	16,423%	34.929.067,52	Média Taxa 16,00%
317	16,290%	4.573.512,53	Custo Médio 16,00%
378	16,090%	31.563.308,01	
440	15,900%	2.963.672,04	
503	15,748%	28.842.186,25	
567	15,608%	1.891.393,92	
628	15,444%	26.242.606,64	
689	15,335%	836.958,94	
751	15,275%	23.962.063,63	

Fonte: Elaboração do Próprio Autor, baseado em taxas da BM&F e Bacen

Observando-se os *durations*, conclui-se que o menor prazo médio está na estrutura do ACC, seguido por uma pequena diferença pela CCB, e o maior prazo pertence à NCE.

3.3 Hedge

Dívidas em dólares, assim como contas a receber em dólares, devem ser protegidos contra a variação cambial, e para isso, utiliza-se a ferramenta de *hedge*.

Há dois tipos de *hedge*, o financeiro e o *accounting*. O primeiro é demonstrado no balanço assim que for realizado. Já o segundo é demonstrado proporcionalmente ao longo da dissolução da dívida.

para cada amortização observamos qual é o resultado do *Hedge*, através da diferença entre a taxa real e a taxa fechada para a NDF. Se a taxa real for maior que a esperada pela NDF, o banco com o qual foi firmado o acordo paga a diferença para a empresa, e a isso é chamado ajuste de margem. Caso a taxa real fique menor que a acordada com a NDF, como aconteceu em quase todos os casos simulados, a empresa paga a diferença ao banco. Podemos observar essa diferença na coluna “Pagamento da Margem de Ajuste”, dos Quadros 3.8 e 3.9. Essa coluna reflete o quanto cada entidade terá de pagar para o respectivo vencimento. Nesse caso, utilizamos a curva futura da BM&F somente para demonstrar a conta de chegada para o cálculo do *hedge*. Na verdade, o correto seria utilizar as taxas reais.

Datas	Fluxo de Principal	Taxa NDF	Taxa futura BM&F	Diferença <i>Hedge</i>	Pagamento da Margem de Ajuste
03/09/2015	\$ -	3,2326	3,2337	R\$ -	-
03/12/2015	\$ 16.036.949,13	3,3307	3,3261	-R\$ 73.250,14	empresa paga ao banco
03/03/2016	\$ -	3,4217	3,4123	R\$ -	-
03/06/2016	\$ 16.036.949,13	3,5113	3,4986	-R\$ 204.440,40	empresa paga ao banco
05/09/2016	\$ -	3,5953	3,5887	R\$ -	-
05/12/2016	\$ 16.036.949,13	3,6762	3,6651	-R\$ 178.717,61	empresa paga ao banco
03/03/2017	\$ -	3,7545	3,7414	R\$ -	-
05/06/2017	\$ 16.036.949,13	3,8381	3,8236	-R\$ 232.550,88	empresa paga ao banco
Total do <i>Hedge</i>				\$ -688.959,04	
Custo do <i>Hedge</i>				1,074%	

Datas	Fluxo de Principal	Taxa NDF	Taxa futura BM&F	Diferença <i>Hedge</i>	Pagamento da Margem de Ajuste
03/09/2015	\$ -	3,2326	3,2337	R\$ -	-
03/12/2015	\$ -	3,3307	3,3261	R\$ -	-
03/03/2016	\$ -	3,4217	3,4123	R\$ -	-
03/06/2016	\$ 64.147.796,52	3,5113	3,4986	-R\$ 817.761,61	empresa paga ao banco
05/09/2016	\$ -	3,5953	3,5887	R\$ -	-
05/12/2016	\$ -	3,6762	3,6651	R\$ -	-
03/03/2017	\$ -	3,7545	3,7414	R\$ -	-
05/06/2017	\$ -	3,8381	3,8236	R\$ -	-
Total do <i>Hedge</i>				\$ -817.761,61	
Custo do <i>Hedge</i>				1,275%	

Fonte: Elaboração do próprio autor, baseado em informações da Bloomberg e da BM&F

Retomando o breve comentário sobre o caso da CCB, existe exposição da dívida com relação à variação do DI. Caso a taxa DI varie muito, em relação ao momento em que a dívida fora contratada até os pagamentos dos juros, a empresa pode perder mais do que planejava. Para esse caso, existe o *hedge* sobre a taxa. Para

CONCLUSÃO

Por meio das Políticas Econômicas, o Governo define quais serão os objetivos a serem alcançados no mandato. Se vigorará políticas de contração ou expansão, conforme os objetivos político-econômicos. Políticas restritivas e contracionistas, como as de hoje, influem diretamente nas captações de crédito. E, mesmo para as empresas, as captações devem ser analisadas sob todas as óticas, deve-se entender a razão da necessidade, qual é a melhor forma de suporte, qual o melhor enquadramento para a solicitação de uma dívida a um banco.

É necessário estudar e analisar todas as etapas e fluxos de caixa, para que uma dívida impacte da menor forma os custos e balanços de uma empresa. É necessário entender seu prazo, o custo, modelar possíveis rearranjos econômicos que podem impactar todo um processo simples de captação. Uma simples variação no dólar pode prejudicar de forma imensa um fluxo de caixa desprotegido.

Diante dos recursos tão abrangentes e moldáveis para cada situação, as captações com os bancos se mostram tão acessíveis e populares, que o relatório “*Global Financial Stability*” (GFSR ou traduzido como Estabilidade Financeira Global), liberado pelo FMI semestralmente, na edição de Out/2014, indicou que o endividamento das empresas brasileiras é um dos mais altos dentre os 14 países emergentes analisados. O grau de alavancagem (dívida total sobre capital próprio) corresponde a 79% e, simultaneamente, o relatório alerta que as empresas estão em uma situação de baixa capacidade de liquidar os serviços da dívida, já que o *Ebitda* (*Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*, traduzido como Lucro Antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização, Lajida) equivale a 3,1 vezes as despesas com juros. O relatório, também, chama a atenção para o risco da alavancagem crescente em meio às desacelerações econômicas mundiais, mas, principalmente, locais.

Novamente, reforçamos a importância da análise. Através desse estudo do FMI, concluímos que muitas empresas (79%) captaram dívidas sem realizar um estudo prévio sobre o custo ou a capacidade de endividamento, provando a falta de análise, modelagem e estudo a fim de viabilizar as condições, aumentando os riscos para a empresa, de forma desnecessária, por serem previsíveis.

Para realizar este trabalho, além dos manuais bancários e livros financeiros, o principal, foi a junção do aprendizado no curso de MBA com aprendizado proveniente das rotinas financeiras de *front office*.

Futuros estudos baseados nesta proposta podem desenvolver tabelas de sensibilidade entre dólar e CDI, para ter idéia de até quando (e, se) vale a pena captar em dólares, já que os custos são menores que os do mercado interno. O objetivo seria estabelecer um limite para o ponto em que as empresas possam aceitar a exposição cambial. E, ainda, abrir a possibilidade de futuros trabalhos demonstrando a correlação entre o valor do dólar e as taxas DI.

BRASIL, Lei nº 4.595, 31/12/1964, Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4595.htm > Acessado em 14.out.2015

BRASIL, Lei nº 6.385, 7/12/1976, Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6385.htm > Acessado em 14.out.2015

BRASIL, Lei nº 10.303, 31/10/2001, Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10303.htm > Acessado em
14.out.2015

Índices IPCA e PIB: www.ibge.com.br

Taxas de Dólar e Selic: www.bcb.gov.br

Taxas CDI: www.cetip.com.br

TJLP: www.bndes.com.br

IGP-M: <http://portalibre.fgv.br/>

Libor (US006), curva NDF (Fx-Rate Currency > FRD) e Cupom Cambial
(BCSFADUE Curncy)

Curva futura do CDI e do Dólar: www.bmf.com.br

Apêndice A – Interpolações CDI Futuro

Datas	Dias Corridos	DI X Pré	
		252	360
05/06/2015	2	13,13%	12,79%
15/06/2015	12	13,55%	11,17%
17/06/2015	14	13,57%	12,39%
18/06/2015	15	13,57%	12,89%
19/06/2015	16	13,58%	13,32%
25/06/2015	22	13,59%	13,21%
29/06/2015	26	13,59%	12,64%
30/06/2015	27	13,60%	12,91%
01/07/2015	28	13,60%	13,15%
03/07/2015	30	13,60%	13,60%
06/07/2015	33	13,61%	12,92%
15/07/2015	42	13,62%	13,42%
23/07/2015	50	13,63%	13,63%
30/07/2015	57	13,63%	13,67%
31/07/2015	58	13,63%	13,78%
03/08/2015	61	13,63%	13,40%
12/08/2015	70	13,68%	13,68%
17/08/2015	75	13,70%	13,56%
28/08/2015	86	13,74%	13,93%
31/08/2015	89	13,74%	13,67%
01/09/2015	90	13,75%	13,78%
03/09/2015	92	13,76%	13,70%
08/09/2015	97	13,77%	13,57%
15/09/2015	104	13,79%	13,63%
17/09/2015	106	13,80%	13,76%
18/09/2015	107	13,81%	13,83%
22/09/2015	111	13,81%	13,68%
30/09/2015	119	13,84%	13,78%
01/10/2015	120	13,84%	13,84%
14/10/2015	133	13,87%	13,69%
15/10/2015	134	13,87%	13,75%
29/10/2015	148	13,90%	13,82%
30/10/2015	149	13,90%	13,86%
03/11/2015	153	13,91%	13,62%
16/11/2015	166	13,93%	13,65%
18/11/2015	168	13,93%	13,73%
30/11/2015	180	13,95%	13,71%
01/12/2015	181	13,95%	13,76%
03/12/2015	183	13,95%	13,76%
15/12/2015	195	13,96%	13,80%
16/12/2015	196	13,96%	13,83%
18/12/2015	198	13,96%	13,90%
29/12/2015	209	13,97%	13,73%
30/12/2015	210	13,97%	13,77%
04/01/2016	215	13,97%	13,62%
15/01/2016	226	13,97%	13,76%
29/01/2016	240	13,97%	13,79%

Datas	Dias Corridos	DI X Pré	
		252	360
01/02/2016	243	13,97%	13,70%
15/02/2016	257	13,97%	13,56%
17/02/2016	259	13,97%	13,62%
26/02/2016	268	13,97%	13,66%
29/02/2016	271	13,97%	13,60%
01/03/2016	272	13,97%	13,63%
03/03/2016	274	13,97%	13,63%
15/03/2016	286	13,97%	13,66%
18/03/2016	289	13,97%	13,73%
22/03/2016	293	13,97%	13,67%
29/03/2016	300	13,97%	13,62%
01/04/2016	303	13,97%	13,68%
13/04/2016	315	13,96%	13,65%
15/04/2016	317	13,96%	13,69%
28/04/2016	330	13,95%	13,62%
02/05/2016	334	13,94%	13,58%
03/05/2016	335	13,94%	13,59%
16/05/2016	348	13,93%	13,59%
30/05/2016	362	13,92%	13,55%
01/06/2016	364	13,92%	13,58%
03/06/2016	366	13,92%	13,58%
15/06/2016	378	13,91%	13,60%
27/06/2016	390	13,90%	13,58%
29/06/2016	392	13,90%	13,61%
01/07/2016	394	13,90%	13,64%
15/07/2016	408	13,88%	13,64%
27/07/2016	420	13,86%	13,61%
01/08/2016	425	13,85%	13,58%
15/08/2016	439	13,83%	13,58%
17/08/2016	441	13,83%	13,60%
26/08/2016	450	13,81%	13,63%
01/09/2016	456	13,81%	13,61%
09/09/2016	460	13,80%	13,59%
08/09/2016	463	13,80%	13,57%
15/09/2016	470	13,79%	13,57%
22/09/2016	477	13,78%	13,57%
26/09/2016	481	13,78%	13,53%
03/10/2016	488	13,77%	13,53%
13/10/2016	498	13,75%	13,51%
17/10/2016	502	13,74%	13,47%
25/10/2016	510	13,72%	13,47%
01/11/2016	517	13,70%	13,46%
16/11/2016	532	13,67%	13,38%
21/11/2016	537	13,66%	13,36%
24/11/2016	540	13,66%	13,39%
01/12/2016	547	13,64%	13,38%
05/12/2016	551	13,64%	13,37%
14/12/2016	560	13,62%	13,36%
26/12/2016	572	13,59%	13,33%
02/01/2017	579	13,58%	13,32%
16/01/2017	583	13,55%	13,31%

Datas	Dias Corridos	DI X Pré	
		252	360
23/01/2017	600	13,54%	13,30%
01/02/2017	609	13,52%	13,31%
15/02/2017	623	13,50%	13,29%
22/02/2017	630	13,48%	13,29%
01/03/2017	637	13,48%	13,22%
03/03/2017	639	13,47%	13,22%
07/03/2017	643	13,47%	13,21%
15/03/2017	651	13,45%	13,21%
24/03/2017	660	13,44%	13,22%
03/04/2017	670	13,42%	13,18%
17/04/2017	684	13,41%	13,14%
24/04/2017	691	13,40%	13,11%
02/05/2017	699	13,39%	13,09%
15/05/2017	712	13,37%	13,07%
23/05/2017	720	13,36%	13,08%
01/06/2017	729	13,35%	13,09%
05/06/2017	733	13,35%	13,08%
22/06/2017	750	13,32%	13,05%
03/07/2017	761	13,31%	13,03%
17/07/2017	775	13,29%	13,02%
24/07/2017	782	13,28%	13,01%
01/08/2017	790	13,27%	13,01%
15/08/2017	804	13,25%	13,00%
21/08/2017	810	13,24%	12,99%
01/09/2017	821	13,23%	13,01%
04/09/2017	824	13,23%	13,00%
08/09/2017	828	13,22%	12,98%
15/09/2017	835	13,21%	12,98%
20/09/2017	840	13,20%	12,97%
02/10/2017	852	13,19%	12,95%
16/10/2017	866	13,17%	12,91%
20/10/2017	870	13,16%	12,93%
01/11/2017	882	13,14%	12,90%
16/11/2017	897	13,12%	12,85%
20/11/2017	901	13,11%	12,83%
01/12/2017	912	13,09%	12,84%
04/12/2017	915	13,09%	12,83%
19/12/2017	930	13,07%	12,81%
02/01/2018	944	13,05%	12,76%
15/01/2018	957	13,04%	12,75%
18/01/2018	960	13,03%	12,77%
15/02/2018	988	13,01%	12,72%
19/02/2018	992	13,01%	12,70%
01/03/2018	1002	13,00%	12,71%
05/03/2018	1006	13,00%	12,71%
15/03/2018	1016	12,98%	12,71%
19/03/2018	1020	12,98%	12,69%
02/04/2018	1034	12,97%	12,67%
16/04/2018	1048	12,96%	12,67%
18/04/2018	1050	12,96%	12,68%
02/05/2018	1064	12,96%	12,66%
15/05/2018	1077	12,95%	12,66%
18/05/2018	1080	12,95%	12,68%
04/06/2018	1097	12,94%	12,66%
18/06/2018	1111	12,94%	12,64%
02/07/2018	1125	12,93%	12,64%
16/07/2018	1139	12,92%	12,64%
17/07/2018	1140	12,92%	12,64%
01/08/2018	1155	12,91%	12,64%
15/08/2018	1169	12,90%	12,64%
16/08/2018	1170	12,90%	12,64%
03/09/2018	1188	12,88%	12,63%

Apêndice C– Curva Cupom Cambial

BBG - CUPOM CAMBIAL				data base: 03/06/2015			
Tenor	Descricao	Mid Yield	Source	Update	Validade	Percentual	Diff Dias
1M	BCSFADU	0,525	BLP	06/03/2015	05/04/2015	0,525%	30
2M	BCSFBDU	0,94	BLP	06/03/2015	05/05/2015	0,94%	60
3M	BCSFCDU	1,083	BLP	06/03/2015	04/06/2015	1,08%	90
4M	BCSFDDU	1,234	BLP	06/03/2015	04/07/2015	1,23%	120
5M	BCSFEDU	1,34	BLP	06/03/2015	03/08/2015	1,34%	150
6M	BCSFFDU	1,494	BLP	06/03/2015	02/09/2015	1,49%	180
			Interpolação	06/03/2015	03/09/2015	1,50%	181
7M	BCSFGDL	1,69	BLP	06/03/2015	02/10/2015	1,69%	210
8M	BCSFHDU	1,724	BLP	06/03/2015	01/11/2015	1,72%	240
9M	BCSFIDUE	1,845	BLP	06/03/2015	01/12/2015	1,85%	270
			Interpolação	06/03/2015	03/12/2015	1,85%	272
10M	BCSFJDU	1,977	BLP	06/03/2015	31/12/2015	1,98%	300
11M	BCSFKDU	2,039	BLP	06/03/2015	30/01/2016	2,04%	330
			Interpolação	06/03/2015	03/03/2016	2,14%	363
1Y	BCSFLDU	2,144	BLP	06/03/2015	05/03/2016	2,14%	365
13M	BCSFM DL	2,197	BLP	06/03/2015	04/04/2016	2,20%	395
14M	BCSFNDU	2,264	BLP	06/03/2015	04/05/2016	2,26%	425
			Interpolação	06/03/2015	03/06/2016	2,31%	455
			Interpolação	06/03/2015	05/09/2016	2,45%	549
			Interpolação	06/03/2015	05/12/2016	2,59%	640
			Interpolação	06/03/2015	03/03/2017	2,72%	728
2Y	BCSFPDU	2,721	BLP	06/03/2015	05/03/2017	2,72%	730
			Interpolação	06/03/2015	05/06/2017	2,79%	822
3Y	BCSFQDL	2,992	BLP	06/03/2015	05/03/2018	2,99%	1.095
4Y	BCSFRDU	3,174	BLP	06/03/2015	05/03/2019	3,17%	1.460
5Y	BCSFSDU	3,23	BLP	06/03/2015	04/03/2020	3,23%	1.825

