

	INFORME	NÚMERO E ORIGEM:
		114/2015-CPAE/SCP
		DATA:
		13/04/2015

1. INTERESSADOS

Superintendência de Competição
Prestadoras de Telecomunicações

2. ASSUNTO

Estimativa do Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC) do ano de 2014, conforme Regulamento da Metodologia de Estimativa do CMPC, aprovado pela Resolução nº 630 de 10 de fevereiro de 2014.

3. REFERÊNCIAS

3.1. Resolução nº 630 de 10 de fevereiro de 2014.

4. FUNDAMENTAÇÃO

4.1. Este Informe tem a finalidade de estimar o CMPC do ano de 2014, bem como esclarecer informações referentes ao respectivo cálculo.

4.2. Para cumprir o objetivo almejado, discorrer-se-á, primeiro, sobre os fatos ocorridos e, posteriormente, sobre a análise do referido objeto.

DOS FATOS

4.3. Em 10 de fevereiro de 2014, o Conselho Diretor da Anatel editou a Resolução nº 630, que aprovou o Regulamento da Metodologia de Estimativa do Custo Médio Ponderado de Capital – CMPC.

4.4. O parágrafo segundo, do artigo 7º define que:

Art. 7º, § 2º Caso a estimativa do Coeficiente de Risco Sistemático ocorra pelo Método de Cálculo, o Critério de Agregação será o setor de telecomunicações.

4.5. Como o Coeficiente de Risco Sistemático adotado neste Informe foi estimado pelo Método de Cálculo, o Critério de Agregação das estimativas em tela foi o Setor de Telecomunicações.

4.6. Nesse contexto, o parágrafo único do artigo 19 do mencionado Regulamento determina a seguinte diretriz:

Art. 19, Parágrafo único. Quando o Critério de Agregação for somente o setor de telecomunicações, todas as informações relacionadas no caput deste artigo deverão ser publicadas no sítio eletrônico da Anatel na internet.

4.7. Com base no exposto, a seguir, será analisada a estimativa do CMPC do setor de telecomunicações, referente ao ano de 2014. Deve-se destacar que essa estimativa será utilizada para fins regulatórios da Anatel, conforme estabelecido no artigo 1º do citado Regulamento. Ademais, essa estimativa deverá ser publicada no *site* da Anatel¹.

4.8. Feitas as devidas considerações iniciais, passar-se-á à análise da estimativa do CMPC.

¹ www.anatel.gov.br

DA ANÁLISE

4.9. A definição do custo de capital é um dos elementos essenciais nas decisões de investimento em uma economia. Sob a ótica de uma empresa privada, o custo de capital é a taxa de retorno mínima ajustada ao risco que um projeto de investimento deve oferecer para que ele seja aceitável pelos acionistas.

4.10. Deve, pois, ser entendido como um custo de oportunidade, ou seja, a taxa de retorno que se poderia obter em outra atividade com os mesmos riscos.

4.11. Assim, a decisão de uma empresa privada quanto à implementação de um projeto de investimento, a par do período necessário para o retorno do investimento, é resultante da comparação entre a taxa de retorno do projeto e o custo de capital associado a tal projeto. Quando o custo de capital é menor que a taxa de retorno, o projeto deve ser implementado; caso contrário, a sua implementação não é vantajosa. Desse modo, a definição do custo de capital tem efeitos significativos sobre o nível de investimento.

4.12. No processo regulatório, o cálculo do custo de capital é essencial à medida que tal parâmetro afeta, entre outros, o processo de determinação de preços e/ou tarifas. A importância do CMPC para o setor é expressa no trecho abaixo:

Estimativas excessivamente baixas podem prejudicar as decisões futuras de investimento em inovação e infraestrutura e estimativas muito altas contrariam o objetivo governamental inicial de reduzir tarifas e fomentar a competição. De fato, ambas as inconsistências implicam a redução do bem-estar social. (BRAGANÇA, ROCHA e CAMACHO, 2009²).

4.13. Nesse sentido a Resolução nº 630/2014 aprovou o Regulamento de Metodologia do Custo Médio Ponderado de Capital baseada em arcabouço teórico robusto e corroborada pelas melhores práticas observadas por reguladores e agentes de mercado. Com base nisso, a referida metodologia conferiu à Anatel a escolha de alguns parâmetros que deveriam ser detalhados no momento do cálculo. Dessa forma, esses parâmetros, bem como os procedimentos de cálculo, serão explicados a seguir:

ESTRUTURA DO CÁLCULO DO CMPC

4.14. O CMPC (que em inglês é *Weighted Average Cost of Capital*, ou simplesmente WACC), é uma média ponderada entre o Custo de Capital Próprio e o Custo de Capital de Terceiros.

4.15. Nesse sentido, a Resolução nº 630/2014 define que o cálculo do CMPC, após a incidência de tributos, em valor nominal, em um dado ano, é calculado segundo a fórmula abaixo:

$$CMPC_j^{Pós} = K_d(1 - \tau) \left(\frac{D}{D + E} \right) + K_e^j \left(\frac{E}{D + E} \right)$$

Onde:

² BRAGANÇA, Gabriel Fiuza de; ROCHA, Katia; CAMACHO, Fernando. **A Taxa de Remuneração do Capital e a Nova Regulação das Telecomunicações**. Rio de Janeiro: Ipea, 2006. 45 p. TD 1160.

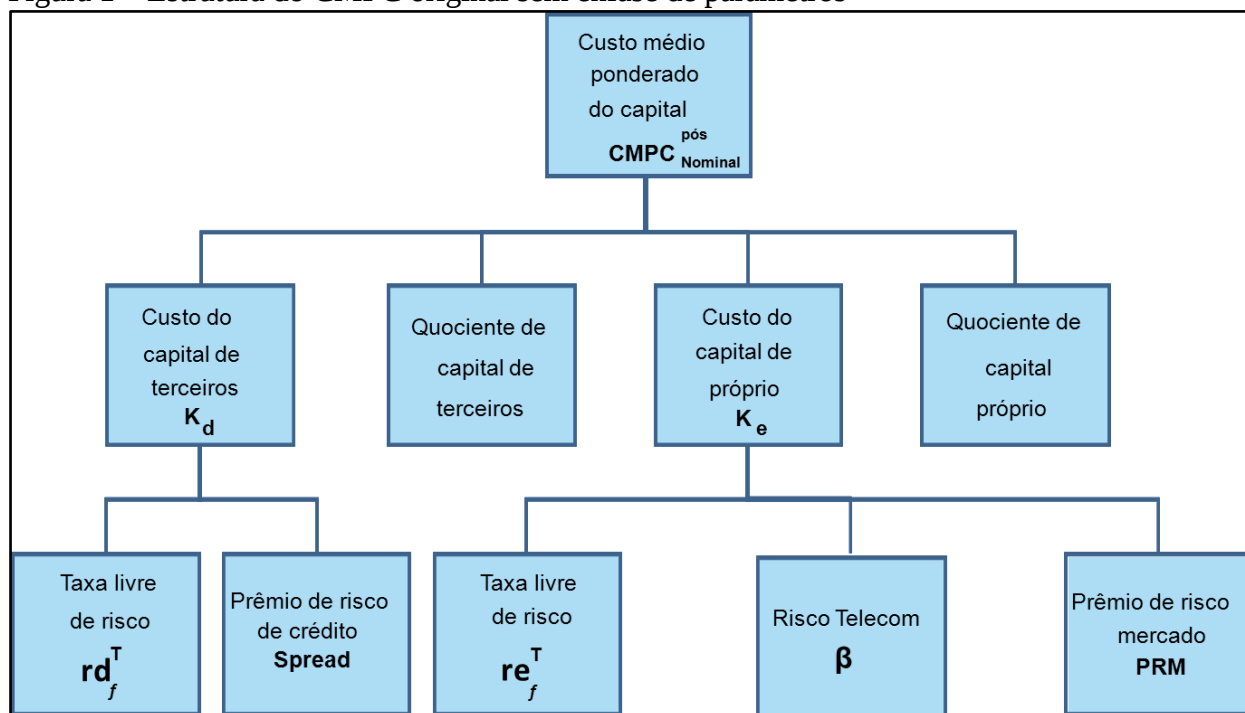
- K_d é o Custo do Capital de Terceiros, expresso na forma percentual;
- τ é a Tributação Incidente sobre o Resultado, expressa na forma centesimal;
- $\left(\frac{D}{D+E}\right)$ é o Quociente Ótimo de Capital de Terceiros;
- K_e^j é o Custo do Capital Próprio, expresso na forma percentual;
- $\left(\frac{E}{D+E}\right)$ é o Quociente Ótimo de Capital Próprio.

4.16. Cabe ressaltar que, para fins deste cálculo, a Data de Cálculo (T) será o dia 30/12/2014 (último dia útil do ano de 2014) e o Critério de Agregação (j) será o setor de telecomunicações. Assim, como a estimativa do CMPC somente terá como ênfase um único Critério de Agregação, sua fórmula de cálculo pode ser expressa sem a referência ao “j”, conforme abaixo:

$$CMPC^{Pós} = K_d(1 - \tau) \left(\frac{D}{D + E} \right) + K_e \left(\frac{E}{D + E} \right)$$

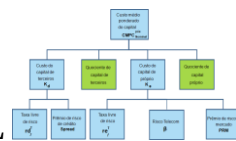
4.17. Em outros termos, o cálculo do CMPC pode ser representado pela figura a seguir:

Figura 1 – Estrutura do CMPC original sem ênfase de parâmetros



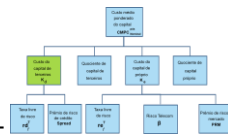
Fonte: Elaboração própria

4.18. Nesse contexto, no decorrer deste Informe, serão especificados os procedimentos de cálculo de cada um desses parâmetros.



A. QUOCIENTES ÓTIMOS DE CAPITAL

4.19. Os incisos VII e VIII do artigo 3º definiram o Quociente Ótimo de Capital Próprio em um nível de 70% (setenta por cento) e o Quociente Ótimo de Capital de Terceiros em um nível 30% (trinta por cento).



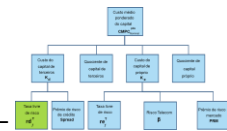
B. CUSTO DE CAPITAL DE TERCEIROS –

4.20. O custo de capital de terceiros para um dado ano é calculado segundo a fórmula abaixo:

$$K_d = rd_f^T (1 + Spread)$$

Onde:

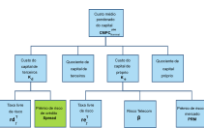
- rd_f^T é a Taxa Livre de Risco do Custo do Capital de Terceiros
- Spread é o Prêmio de Risco de Crédito.



B.1. TAXA LIVRE DE RISCO DO CUSTO DO CAPITAL DE TERCEIROS –

4.21. O índice utilizado para o retorno livre de risco é o Certificado de Depósito Interbancário – CDI –, conforme inciso XI do artigo 3º. Esta taxa pode ser retirada do site da CETIP (Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos).

4.22. Como esta taxa corresponde à taxa do Dia de Cálculo, rd_f^T é a taxa CDI (média) do dia 30/12/2014.



B.2. SPREAD –

4.23. Para o cálculo do *spread*, foram utilizadas debêntures emitidas por empresas do setor de telecomunicações indexadas à CDI, emitidas em um período de até três anos da data de cálculo (de 2012 até 2014), conforme inciso VI, do artigo 3º.

4.24. Os valores de *spread* já fixados na debênture [$CDI \times (1 + \text{Spread})$], de modo percentual, não necessitaram de processamento. Quanto aos valores adicionais fixados à CDI [$CDI + Tx$ Adicional], de modo absoluto, eles foram convertidos para o formato do *Spread*, de acordo com a CDI na data de emissão da debênture.

4.25. As emissões de debêntures e valores de *spreads* podem ser retiradas do site da ANBIMA (Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais). Abaixo se encontram as debêntures analisadas.

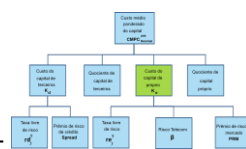
Figura 2 – Debêntures e Spreads percentuais

Debênture	Emissora	Indexação	Valor	Spread percentual?	Volume emitido	Volume cancelados	Valor nominal da Emissão (R\$)	Emissão	Vencimento	CDI na data	Spread Percentual
ALGA13	ALGAR TELECOM S.A.	DI	1,50		20.000	-	10.000	15/04/2014	15/04/2021	10,80%	13,89%
EBTE14	EMPRESA BRASILEIRA DE TELECOMUNICACOES S/A - EMBRATEL	DI	7,00	x	15.400	-	100.000	25/03/2014	25/03/2016	10,59%	7,00%
NETC17	NET SERVICOS DE COMUNICACAO S.A.	DI	7,50	x	4.000	-	100.000	27/12/2013	27/12/2016	9,77%	7,50%
EBTE13	EMPRESA BRASILEIRA DE TELECOMUNICACOES S/A - EMBRATEL	DI	1,05		19.000	-	100.000	30/09/2013	30/09/2018	8,71%	12,06%
TFBR14	TELEFONICA BRASIL S/A	DI	0,68		130.000	-	10.000	25/04/2013	25/04/2018	7,24%	9,39%
BRTO10	OI S/A	DI	0,75		150.000	-	10.000	28/03/2013	28/03/2019	7,01%	10,70%
EBTE12	EMPRESA BRASILEIRA DE TELECOMUNICACOES S/A - EMBRATEL	DI	1,00		2.150	-	1.000.000	21/09/2012	21/09/2017	7,35%	13,61%
ALGA12	ALGAR TELECOM S.A.	DI	1,40		61.385	-	1.000	15/09/2012	15/09/2017	7,35%	19,05%
TEBR13	TELEFONICA BRASIL S/A	DI	0,75		200.000	-	10.000	10/09/2012	10/09/2017	7,38%	10,16%
TMARA1	TELEMAR PARTICIPACOES S/A	DI	1,20		500	-	1.000.000	05/04/2012	05/04/2019	9,52%	12,61%
EBTP11	EMBRATEL PARTICIPACOES S/A	DI	4,50	x	331	-	1.000.000	30/03/2012	24/09/2012	9,52%	4,50%
BCPS13	CLARO S/A	DI	4,00	x	60.000	-	10.000	28/03/2012	28/09/2012	9,48%	4,00%
BRTO19	OI S/A	DI	0,94		40.000	-	10.000	15/03/2012	15/03/2017	9,45%	9,95%

Fonte: ANBIMA

4.26. Para a média ponderada das taxas de *Spread* dessas debêntures, os pesos utilizados foram calculados pela seguinte fórmula:

$$\text{Peso do Spread} = (\text{Volume Emitido} - \text{Volume Cancelado}) \times \text{Valor Nominal na Emissão}$$



C. CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO –

4.27. O custo de capital próprio para um dado ano é calculado segundo a fórmula abaixo:

$$K_e = re_f^T + \beta PRM$$

Onde:

- re_f^T é a Taxa Livre de Risco do Custo do Capital Próprio;
- β_j é o Coeficiente de Risco Sistemático (Beta);
- PRM é o Prêmio de Risco de Mercado.

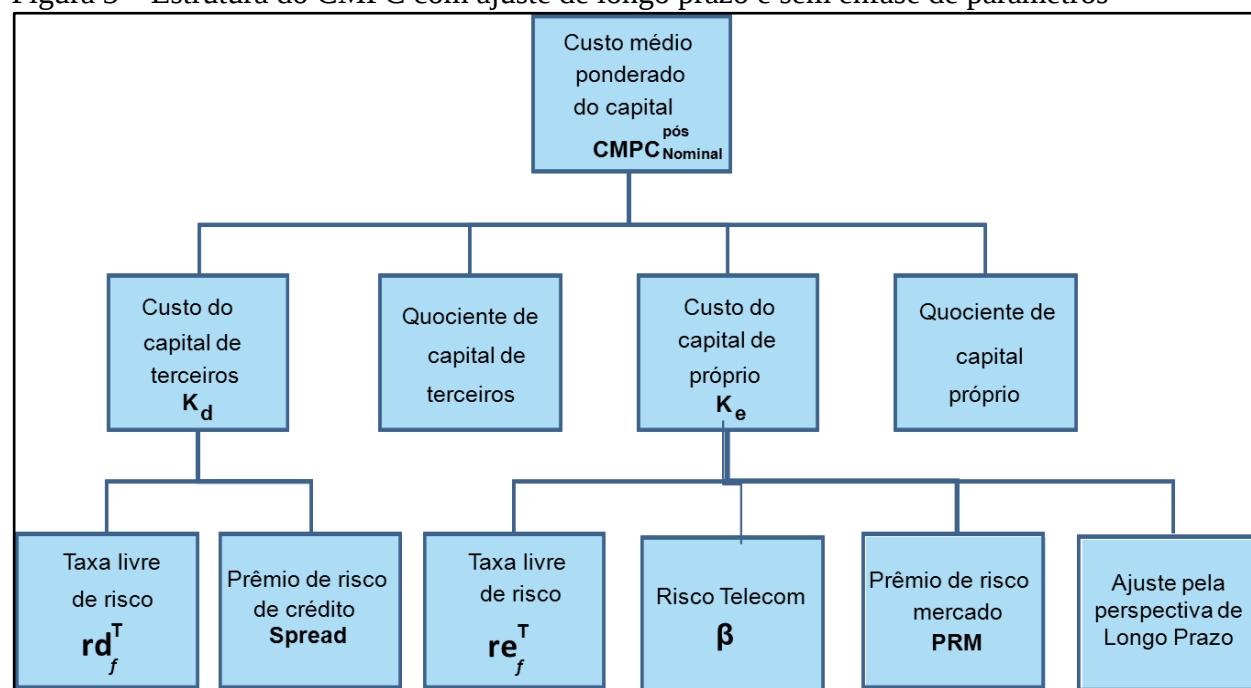
4.28. O inciso XII do artigo 3º define a Taxa Livre de Risco do Custo do Capital Próprio como o rendimento baseado em ativos, denominados em reais, com prazo até o vencimento de no mínimo 5 (cinco) anos. Assim, tem-se utilizado a taxa CDI, variável de curto prazo, com ajuste no cálculo para capturar as expectativas de longo prazo na estimativa do Custo de Capital Próprio, por meio das Notas do Tesouro Nacional – Série F – (NTN-F), conforme previsão no parágrafo único do artigo 6º do Regulamento da Resolução nº 630/2014.

4.29. Nesse contexto, a fórmula de cálculo do Custo de Capital Próprio poderia ser descrita como exposta abaixo:

$$K_e = CDI^T + \beta PRM_{CDI} + \text{Ajuste de Longo Prazo}$$

4.30. Desse modo, com base nessa nova fórmula do Custo de Capital Próprio, o cálculo do CMPC pode ser representado pela figura abaixo:

Figura 3 – Estrutura do CMPC com ajuste de longo prazo e sem ênfase de parâmetros



Fonte: Elaboração própria

4.31. Ressalta-se a exclusão do período da crise mundial, reconhecida pelo mercado financeiro. Entre os anos de 2008 e 2009 houve uma grave crise financeira internacional reconhecida mundialmente. Esse fato tende a provocar maior dispersão de dados financeiros utilizados na estimativa do CMPC e tem a tendência de prejudicar o nível de significância das estimativas envolvidas.

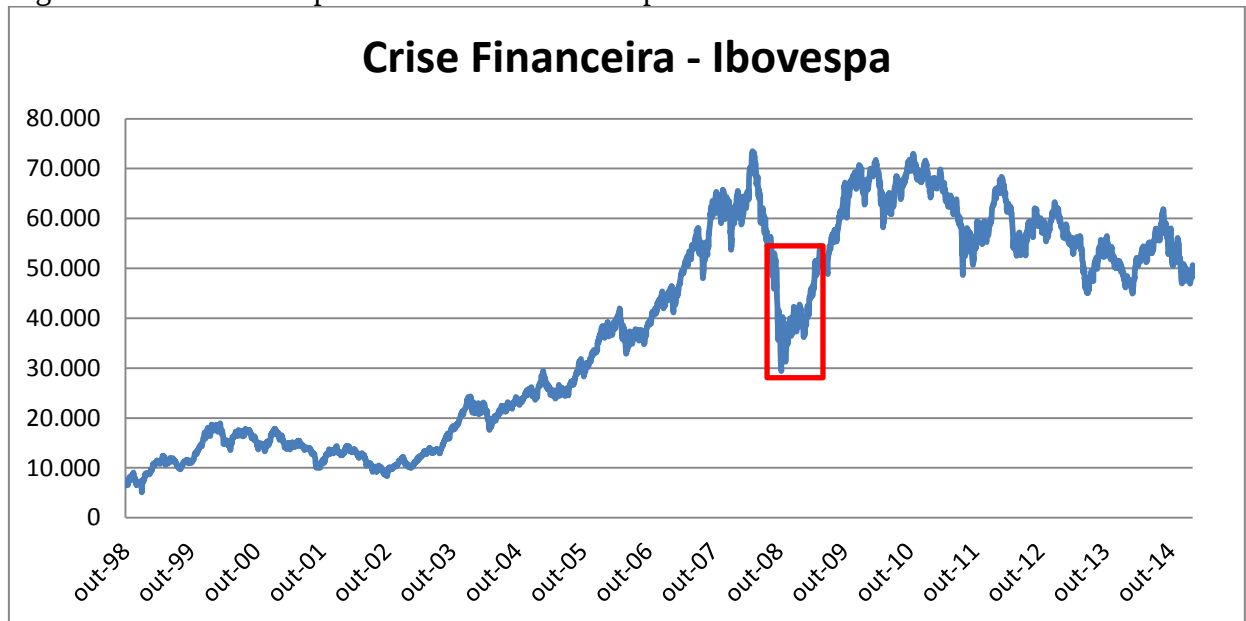
4.32. Com base nisso, e na possibilidade de exclusão de dados em períodos de anormalidade de mercado, previstos nos artigos 9º e 18, optou-se por excluir o período de crise de 15/09/2008 a 30/5/2009 do cálculo do Prêmio de Risco de Mercado (PRM). O início desta exclusão teve como evidência a quebra do banco Lehman Brothers.

4.33. Destaca-se que na exclusão dessa época de anormalidade de mercado, não houve recomposição do período histórico de dados para o PRM, por ser um período extenso e por ser o procedimento realizado no cálculo dos anos anteriores³. Entretanto, nada impede que haja recomposição desse período de crise no cálculo do PRM nas próximas estimativas de CMPC.

4.34. Essa exclusão pode ser observada no gráfico abaixo:

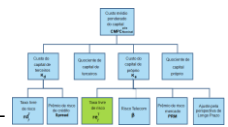
³ Cálculos do CMPC dos anos de 2010-2013, segundo a Resolução n.º 630/2014.

Figura 4 – Exclusão do período de Crise – Ibovespa



Fonte: BM&FBOVESPA

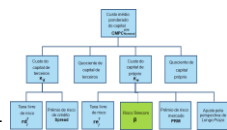
C.1. TAXA LIVRE DE RISCO DO CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO –



4.35. A Taxa Livre de Risco do Custo do Capital Próprio, é a taxa CDI (observado o Ajuste de Longo Prazo no cálculo do Custo de Capital Próprio).

4.36. Assim, como essa taxa é a do Dia de Cálculo, ela será a taxa CDI do dia 30/12/2014.

C.2. BETA –



4.37. Para o cálculo do beta, deve-se primeiramente diferenciar entre betas alavancados com a estrutura real e betas alavancados com a estrutura ótima (endividamento de 30%). O primeiro passo é o cálculo do beta alavancado com a estrutura real, cujo valor deve ser desalavancado e realavancado com a estrutura ótima. Ambos os passos encontram-se descritos a seguir.

C.2.I. BETA ALAVANCADO COM ESTRUTURA REAL

4.38. Seguindo a linha de agregação do setor de telecomunicações, calcula-se apenas um beta para o setor como um todo. Inicialmente calcula-se o beta alavancado com a estrutura real das empresas do setor através da seguinte fórmula:

$$\beta_{ALV} = \frac{cov(retorno_{mercado}; retorno_{carteira telecom})}{var(retorno_{mercado})}$$

4.39. Como descrito acima, o Beta Alavancado é calculado pela divisão da covariância entre a série de retorno de mercado e a série de retorno da carteira de telecomunicações com a variância da série de retorno de mercado.

4.40. Para o retorno de mercado foi utilizada série histórica diária do índice Ibovespa, conforme o inciso XIII do artigo 3º e o artigo 8º.

4.41. Tanto para covariância, como para variância, o período utilizado para o cálculo foi de 60 meses retroativos ao último dia do ano em questão, com frequência amostral diária e retornos/variações diários. Não houve necessidade de expurgo do período de crise, conforme previsão do art. 9º, tendo em vista que o período que abrange os 60 meses tem início em 2010 e o período de crise considerado ocorreu entre os anos de 2008 e 2009.

4.42. A carteira de telecomunicações foi composta pelas ações VIVT4, OIBR4, TMAR5, TIMP3 e VIVO4. Tais ações foram escolhidas por serem ações preferenciais (com exceção à TIMP) e, por conseguinte, apresentarem maior volume relativo de transações na bolsa.

4.43. Para o cálculo devem ser utilizados valores de fechamento da cotação do dia.

4.44. As séries de cotações para as ações em questão devem ser ajustadas por proventos a fim de se garantir a continuidade da série, refletindo o real comportamento do valor da empresa.

4.45. O retorno diário da carteira de telecomunicações foi, então, calculado através da média dos retornos diários das ações, ponderada pelo Ativo correspondente de cada empresa.

4.46. Destaca-se que os valores de Ativo utilizados foram decorrentes das informações da controladora para as empresas que não possuem no nome o termo “Participações” e das informações consolidadas para as empresas que tem no nome o termo “Participações”. Para as empresas consideradas na carteira de telecomunicações, a fonte de extração de dados segue o descrito pela figura abaixo.

Figura 5 – Diferenciação entre Demonstrações Financeiras (DFs) de acordo com o nome da empresa

DFs Individuais	DFs Consolidadas
VIVT	TIMP
TMAR	VIVO
OIBR	

Fonte: elaboração própria

4.47. Assim, o retorno da carteira de telecomunicações foi calculado conforme imagem a seguir:

Figura 6 – Exemplo de cálculo de retorno da carteira de telecomunicações

Data	VIVT4	Delta [a.d.]	Ativo	OIBR4	Delta [a.d.]	Ativo	TIMP3	Delta [a.d.]	Ativo	TMAR5	Delta [a.d.]	Ativo	VIVO4	Delta [a.d.]	Ativo
01/03/11	27,98	-0,32%	20.331.399	69,40	-0,14%	24.709.268	6,93	1,32%	18.852.890	47,33	-0,42%	55.576.647	54,78	-0,09%	22.044.938
28/02/11	28,07	2,00%	20.331.399	69,50	-0,71%	24.709.268	6,84	2,24%	18.852.890	47,53	-0,34%	55.576.647	54,83	1,11%	22.044.938
25/02/11	27,52	-0,76%	20.331.399	70,00	-1,41%	24.709.268	6,69	0,90%	18.852.890	47,69	-1,93%	55.576.647	54,23	3,12%	22.044.938
24/02/11	27,73	-0,04%	20.331.399	71,00	-0,42%	24.709.268	6,63	0,76%	18.852.890	48,63	-1,16%	55.576.647	52,59	4,12%	22.044.938
23/02/11	27,74	0,76%	20.331.399	71,30	-0,42%	24.709.268	6,58	0,00%	18.852.890	49,21	1,01%	55.576.647	50,51	-0,04%	22.044.938
22/02/11	27,53	-1,82%	20.331.399	71,60	-0,83%	24.709.268	6,58	0,00%	18.852.890	48,72	-2,95%	55.576.647	50,53	-2,28%	22.044.938
21/02/11	28,04	0,94%	20.331.399	72,20	1,26%	24.709.268	6,58	-0,45%	18.852.890	50,20	0,80%	55.576.647	51,71	1,53%	22.044.938
18/02/11	27,78	0,11%	20.331.399	71,30	-0,42%	24.709.268	6,61	0,46%	18.852.890	49,80	1,97%	55.576.647	50,93	1,17%	22.044.938
17/02/11	27,75	0,80%	20.331.399	71,60	-0,83%	24.709.268	6,58	-3,24%	18.852.890	48,84	-0,85%	55.576.647	50,34	-1,06%	22.044.938
16/02/11	27,53	3,15%	20.331.399	72,20	2,27%	24.709.268	6,80	4,62%	18.852.890	49,26	1,15%	55.576.647	50,88	2,83%	22.044.938
15/02/11	26,69	-0,56%	20.331.399	70,60	-1,40%	24.709.268	6,50	0,62%	18.852.890	48,70	1,63%	55.576.647	49,48	0,61%	22.044.938
14/02/11	26,84	-1,16%	20.331.399	71,60	-1,10%	24.709.268	6,46	-1,07%	18.852.890	47,92	-2,62%	55.576.647	49,18	-1,07%	22.044.938

Fonte: elaboração própria

C.2.II. BETA ALAVANCADO COM ESTRUTURA ÓTIMA

4.48. A estimativa do coeficiente de risco sistemático para uma estrutura ótima utilizada no método de Cálculo deve ser obtida pela desalavancagem do beta com a estrutura real e posterior realavancagem com a estrutura ótima, conforme a fórmula do artigo 15:

$$\beta = \left[\frac{E + D(1 - \tau)}{E} \right] \beta_{ALV} \left[\frac{\tilde{E}}{\tilde{E} + \widetilde{DL}(1 - \tau)} \right]$$

Onde:

- $\tilde{E}$ é o valor real do capital próprio, utilizado nos quociente reais de capital;
- $\widetilde{DL}$ é o valor real do capital de terceiros deduzido das disponibilidades, utilizado nos quociente reais de capital;
- E é a estimativa de capital próprio utilizada nos quocientes ótimos de capital;
- D é a estimativa de capital de terceiros utilizada nos quocientes ótimos;
- τ é a tributação Incidente sobre o Resultado;
- β_{ALV} é o coeficiente de risco sistemático alavancado.

4.49. Destaca-se que essa fórmula pode ser reescrita em função dos quocientes reais e ótimos de capital, conforme abaixo:

$$\beta = \left[\frac{\frac{E}{\widetilde{D} + \widetilde{E}} + \frac{D}{\widetilde{D} + \widetilde{E}}(1 - \tau)}{\frac{E}{D + E}} \right] \beta_{ALV} \left[\frac{\frac{\tilde{E}}{\tilde{E} + \widetilde{DL}}}{\frac{\tilde{E}}{\tilde{E} + \widetilde{DL}} + \frac{\widetilde{DL}}{\tilde{E} + \widetilde{DL}}(1 - \tau)} \right]$$

4.50. Dessa forma, basta calcular os quocientes reais de capital e aplicar na fórmula acima que o Beta realavancado é estimado.

4.51. Considerando-se o fato de que o cálculo do beta é agregado para o setor de telecomunicações, o dos quocientes real de capital próprio e de terceiros também deve ser calculado de maneira agregada, conforme exposto na Resolução nº 630/2014.

4.52. Para um dado ano, calcula-se inicialmente, os quocientes reais de capital próprio e de terceiros para cada uma das empresas cujas cotações foram utilizadas no cálculo do beta e com prazo de dois anos de amostra para o ano de 2014 (VIVT, OIBR, TIMP), conforme § 2º do artigo 14.

4.53. Os quocientes reais de capital próprio e de terceiros foram calculados por meio da média simples dos quocientes reais retroativa dos anos de 2014 e de 2013, com amostragem trimestral (oito observações para cada empresa).

4.54. O valor real do capital próprio de cada empresa foi representado pelo valor captado com suas ações, de acordo com a fórmula abaixo.

$$\tilde{E}_{ij} = Q_{ONij} \cdot P_{ONij} + Q_{PNij} \cdot P_{PNij}$$

Onde:

- Q_{ONij} é a quantidade de ações ordinárias da empresa j no trimestre i;
- P_{ONij} é o preço por ação ordinária da empresa j no último dia útil do trimestre i;
- Q_{PNij} é a quantidade de ações preferenciais da empresa j no trimestre i;
- P_{PNij} é o preço por ação preferencial da empresa j no último dia útil no trimestre i;

4.55. Os preços das ações utilizados devem ser valores sem ajuste de proventos, a fim de se retratar o valor de mercado histórico da empresa no trimestre i. A série de cotações original pode ser extraída do *site* da Bovespa.

4.56. O valor real do capital de terceiros deduzido das disponibilidades de cada empresa foi representado pela soma de todos os empréstimos, financiamentos e debêntures de curto e longo prazo deduzidos do caixa e aplicações financeiras de curto prazo, conforme a fórmula abaixo ilustra.

$$\widetilde{DL}_{ij} = EmpCP_{ij} + EmplP_{ij} + DebCP_{ij} + DebLP_{ij} - Caixa_{ij} - ApFinCP_{ij}$$

Onde:

- $EmpCP_{ij}$ são os empréstimos e financiamentos de curto prazo da empresa j no trimestre i;
- $EmplP_{ij}$ são os empréstimos e financiamentos de longo prazo da empresa j no trimestre i;
- $DebCP_{ij}$ são as debêntures com vencimento em curto prazo da empresa j no trimestre i;
- $DebLP_{ij}$ são as debêntures com vencimento em longo prazo da empresa j no trimestre i;
- $Caixa_{ij}$ é o caixa da empresa j no trimestre i;
- $ApFinCP_{ij}$ são as aplicações financeiras de curto prazo da empresa j no trimestre i;

4.57. Os valores reais de capital próprio e de terceiros para cada empresa devem ser retirados do *site* da CVM. Para tanto, conforme a informação contábil do Ativo, usada no cálculo do Beta Alavancado, utilizam-se informações da controladora para as empresas que não possuem no nome o termo “Participações” e informações consolidadas para as empresas que tem no nome o termo “Participações”.

C.2.III - PERÍODOS HISTÓRICOS DE DADOS

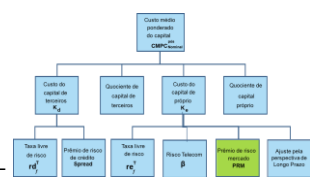
4.58. O Regulamento aprovado pela Resolução nº 630/2014, nos artigos 9º e 18, possibilitou a escolha dos períodos históricos de dados do PRM e do Beta.

4.59. No que tange ao Beta, ele mensura o risco não diversificável referente ao conjunto de ativos que integram a carteira em análise. Tais medidas de risco são muito sensíveis a mudanças de mercado e se alteram de acordo com o tempo. Para que a metodologia seja coerente com essa característica, o seu tempo de análise é, em razão do exposto, menor que o tempo do Prêmio de Risco de Mercado.

4.60. Estimativas do Beta com períodos históricos mais longos são mais estáveis e com menor erro padrão, porém, se o período for menor, refletem melhor a realidade do momento da estimativa. O IRG⁴ (2007) - em seu estudo sobre os princípios da implementação das melhores práticas para o cálculo do WACC - indica um período histórico de dados entre 2 e 5 anos.

4.61. Para o Beta foi considerado um período de cinco anos, conforme destacado no quadro a seguir:

Períodos históricos de dados - Beta	
2014	de 29/12/2009 a 30/12/2014



C.3. PRM –

4.62. O Prêmio de Risco de Mercado (PRM) é calculado como sendo a diferença entre o retorno esperado de mercado (investimento com risco) e da taxa livre de risco. A estimativa do PRM é obtida por meio do retorno médio do mercado de referência (Ibovespa) deduzido o retorno médio do indicador livre de risco (CDI), Ibovespa e CDI atuam como *proxies* das variáveis de retorno esperado.

4.63. Nota-se que a medida do PRM é histórica e não tende a mudar muito com o tempo. Devido a isso, o seu período de dados tradicionalmente é constituído por um maior intervalo quando comparado a outros parâmetros do WACC.

4.64. Damodaran⁵ (2009, p. 166) entende que “O custo de usar períodos curtos parece, a nosso ver, superar qualquer vantagem associada à obtenção de um prêmio mais atualizado”. Em laudos de avaliação disponíveis no site da CVM⁶, realizados pelo Santander com referência ao relatório de Ibbotson (2013), afirmam-se “Sendo assim, utilizar dados históricos de longo prazo é considerada a melhor forma de se estimar o comportamento futuro”. De fato, é

⁴ Independent Regulators Group: IRG Regulatory Accounting. **Principles of Implementation and Best Practice for WACC calculation**, de 2007. - http://www.irg.eu/streaming/erg_07_05_pib_s_on_wacc.pdf?contentId=543314&field=ATTACHED_FILE acessado em 16/09/2013.

⁵ DAMODARAN, Aswath. **Introdução à avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo**. 2009, 2 ed. Nota-se que o autor recomenda períodos acima de 20 anos para o Mercado Americano.

⁶ Disponível em www.cvm.gov.br. Neste documento, calcula-se o PRM com dados com o período a partir de 1926, para o mercado americano.

recomendado privilegiar um período de tempo considerado adequado. Em estudo do IRG⁷ sobre as melhores práticas para estimativa do WACC, é apontado que o uso de um período muito curto para o cálculo do PRM pode dar um peso muito grande em eventos individuais e, por este motivo, pode desvirtuar a estimativa do prêmio de risco “verdadeiro”.

4.65. Nota-se que, em compasso com as recomendações do mercado, da literatura e devido a maior disponibilidade dos dados, possivelmente, nos próximos cálculos do WACC, o período de dados históricos utilizados poderá ser ampliado. Entende-se plausível analisar a possibilidade de alteração do período de modo que o PRM não seja enviesado por eventos pontuais e, desta forma, melhor traduza as expectativas sobre o mercado de referência, papel intrínseco da variável.

Para a estimativa do PRM, utilizou-se o período de 12 anos, com frequência diária, média simples de prêmios em base anual e exclusão do período de crise, sem reposição.

Períodos históricos de dados - PRM

2014 de 2/1/2003 a 12/09/2008 - de 01/06/2009 a 30/12/2014



C.4. AJUSTE DE LONGO PRAZO –

4.66. O ajuste de longo prazo foi calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$Ajuste\ de\ longo\ prazo = \left(\frac{1}{236} \sum_{i=0}^{236} R_{fNTN-F}^{T-i} - R_{fCDI}^{T-i} \right) (1 - \beta)$$

Onde:

- R_{fNTN-F} é o retorno do título do tesouro NTN-F 2025;
- R_{fCDI} é o retorno do CDI;
- β é a medida do risco não diversificável da carteira de telecomunicações.

4.67. As séries referentes à NTN-F foram extraídas do site do Tesouro Direto, utilizando-se a taxa de compra pelo período matutino.

4.68. O valor de 236 dias da fórmula anterior foi devido ao número de observações dos rendimentos da NTN-F 2025 ocorridas no ano de 2014.

D. RESULTADOS E INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

⁷ IRG – Regulatory Accounting. **Principles of Implementatios and Best Practice for WACC calculation**. 2007. Fl. 17.

4.69. Como determinado definido no artigo 19 do Regulamento aprovado pela Resolução nº 630/2014, a seguir, serão apresentados os resultados e as demais informações complementares:

CMPC	2014
Critério de Agregação	Setor de Telecomunicações
Data de Cálculo	30/12/2014
Período de Dados Histórico - Beta	5 anos
Período de Dados Histórico - PRM	12 anos
Período de anormalidades de mercado	de 15/9/08 a 30/5/09
Método de Estimativa do Beta	Cálculo
Tributação Incidente sobre o Resultado	34%
D/(D+E): % Capital de Terceiros	30%
E/(D+E): % Capital Próprio	70%
Kd: Custo de Capital de Terceiros (pós)	8,1%
Kd: Custo de Capital de Terceiros (pré)	12,2%
Rf: Risk Free Return (a.a.)	11,1%
Spread percentual	10,3%
Ke: Custo de Capital Próprio	14,7%
Rf: Risk Free Return (a.a.)	11,1%
Beta	0,68
PRM (a.a.)	4,5%
Ajuste de longo prazo	0,5%
CMPC nominal (a.a.)	12,68%

4.70. Ademais, nota-se que a utilização de um WACC antes de impostos (pre-tax) considera a remuneração dos impostos como parte do custo de capital. Dessa forma, o fluxo de caixa utilizado não inclui o pagamento de impostos. Por sua vez, em uma abordagem após impostos (pos-tax), estes são incluídos como gastos no fluxo de caixa, ao invés de serem incluídos na taxa de remuneração⁸. Para fins de cálculo, o valor exposto na tabela acima corresponde à taxa após impostos.

4.71. Nota-se que, conforme previsão do art. 4º, § 2º da Resolução n.º 630/2014, o WACC antes da incidência de tributos (pré-tax) é calculado pela seguinte fórmula:

$$CMPC_j^{Pré} = \frac{CMPC_j^{Pós}}{1 - t}$$

Onde,

t: tributos (IR+CSLL = 34%)

4.72. Aplicando-se esta fórmula, obtém-se a taxa pre-tax, conforme tabela abaixo

CMPC nominal pós tax (a.a.)	12,68%
CMPC nominal pré tax (a.a.)	19,21%

⁸ CAMACHO, F. **Custo de Capital de Indústrias Reguladas no Brasil**. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, V. 11, N. 21, Jun-2004.

5. CONCLUSÃO

Pelo exposto, apresenta-se a estimativa do Custo Médio Ponderado de Capital referente ao ano de 2014 para utilização em fins regulatórios de conveniência da Anatel.

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO	
Clarissa Marie Ito COORDENADORA DE PROCESSO	Brasília, 10/04/2015
CIENTE DO GERENTE IMEDIATO	CIENTE DO SUPERINTENDENTE
Oséias Fonseca de Aguiar GERENTE DE ACOMPANHAMENTO ECONÔMICO DA PRESTAÇÃO	Carlos Manuel Baigorri SUPERINTENDENTE DE COMPETIÇÃO

SICAP 201590056291