



## INDICADOR CEMEC DE CUSTO DE CAPITAL DE TERCEIROS

Dezembro  
2015



Cultura Contábil, Atuarial e Financeira

### **Estimativas**

Indicadores médios das taxas de debêntures praticadas no mercado (%DI, DI+Spread e IPCA+Spread) segregados por nível de risco (rating) e agregado geral - média ponderada pelo número de operações.

### **Prazos**

Taxa nominal estimada para as debêntures segregadas por nível de rating e por prazo da emissão. Os dados são calculados a partir da curva de juros do swap DI-Pré de 720 dias e estimativa FOCUS do IPCA. São apresentadas estimativas para debêntures com prazos de 1 a 5 anos. Após o 5º ano as taxas em geral não apresentam variações significativas, portanto, não apresentamos estimativas após esse período.

### **Agregado**

Taxa nominal estimada para as debêntures (%DI, DI+Spread e IPCA+Spread ponderado pelo número de operações do mês) apresentada de forma agregada e segregada por nível de risco. As estimativas são calculadas com base na taxa do swap DI-Pré de 720 dias (período de 2 anos) e IPCA implícito entre NTN\_B e NTN\_F de prazo próximo a dois anos.

As metodologias de cálculo e apuração das estimativas estão disponíveis no trabalho de discussão interna número 03 (TDI 03) disponível no site do CEMEC ([www.cemec.ibmec.org.br](http://www.cemec.ibmec.org.br)).

As opiniões emitidas nesta publicação são de inteira e exclusiva responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Centro de Estudos de Mercado de Capitais, do IBMEC ou de qualquer de seus apoiadores. Todos os dados utilizados foram obtidos das fontes citadas e podem sofrer revisões. A publicação foi produzida com as informações existentes em Dezembro/2015.

### **Equipe Técnica:**

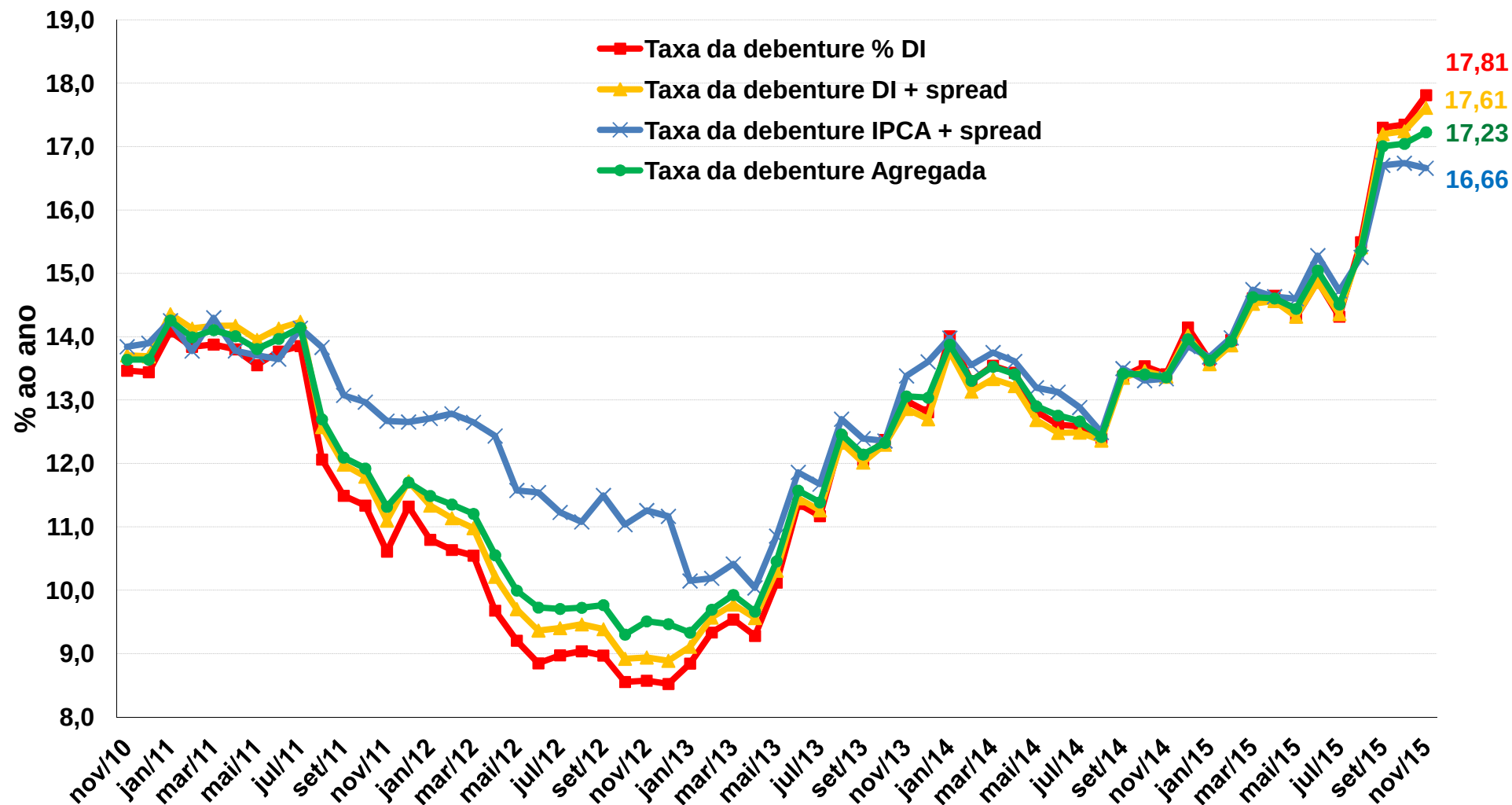
Diretor: Carlos Antônio Rocca

Superintendente: Lauro Modesto Santos Jr.

Analistas: Elaine Alves Pinheiro e Fernando M. Fumagalli

## Custo de Capital de Terceiros - Novembro 2015

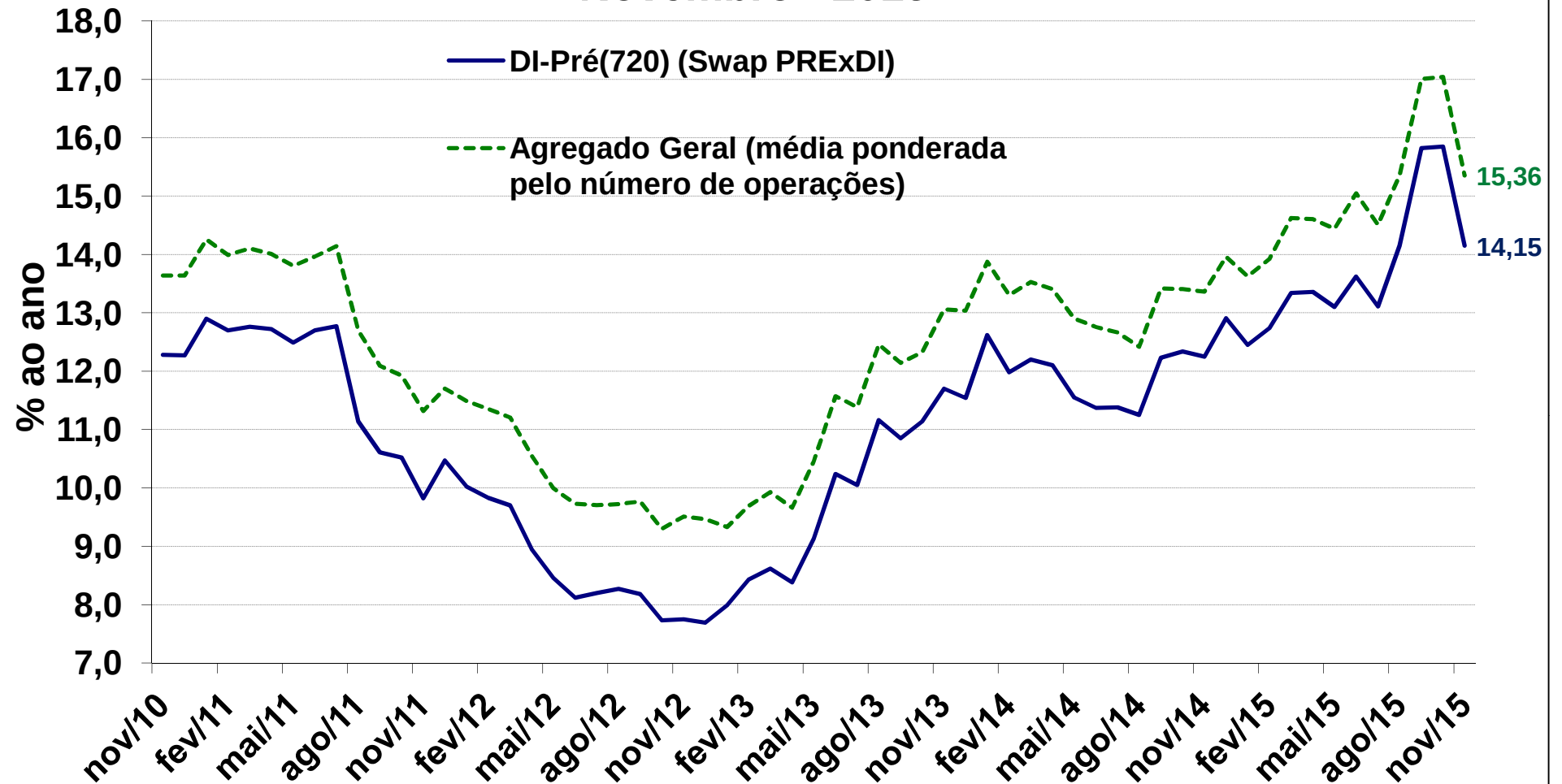
### Média Ponderada Agregada de Debêntures (% nominal ao ano)



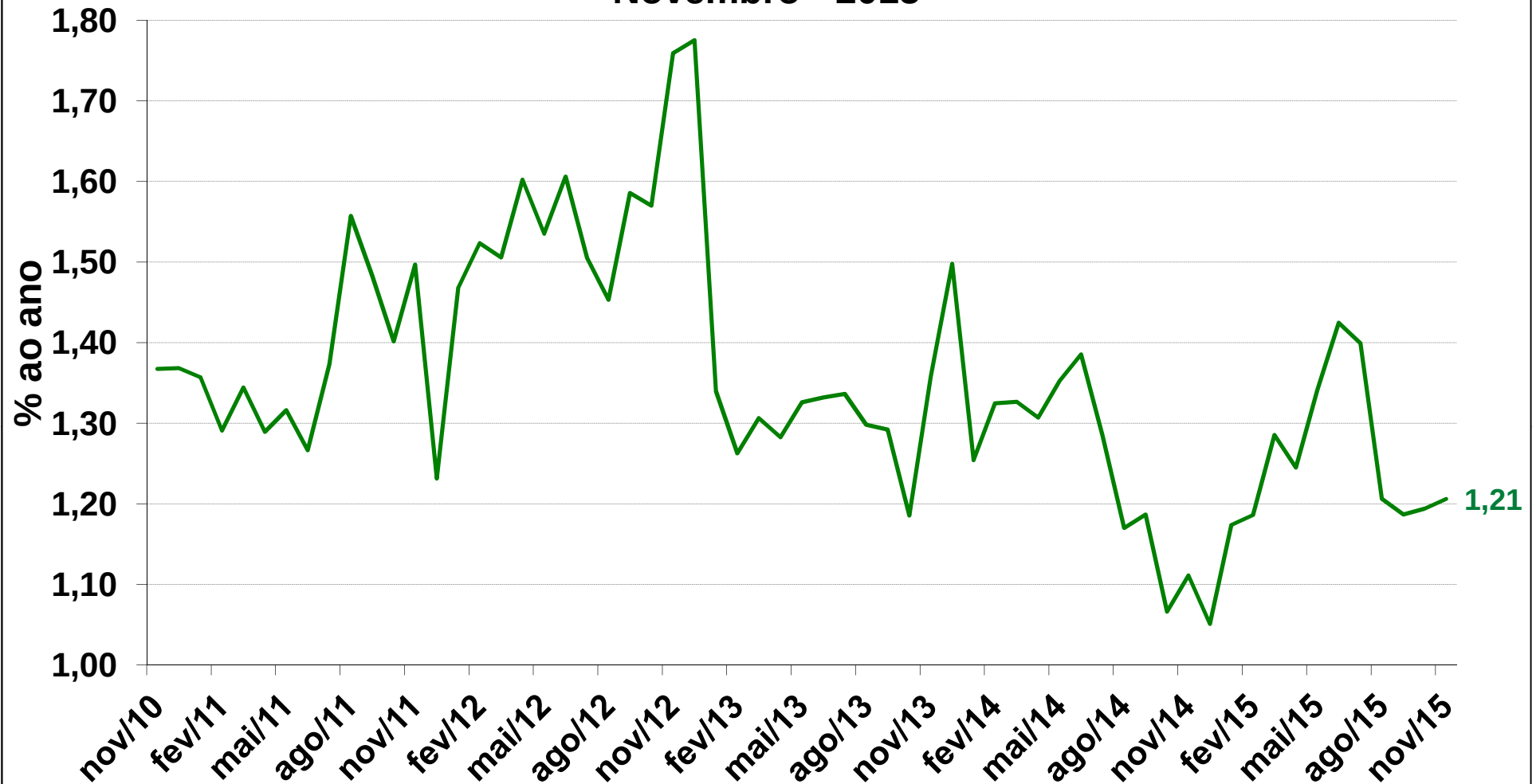
# TAXA NOMINAL ESTIMADA DE DEBÊNTURES

## Agregado Geral x DI-720

### Novembro - 2015

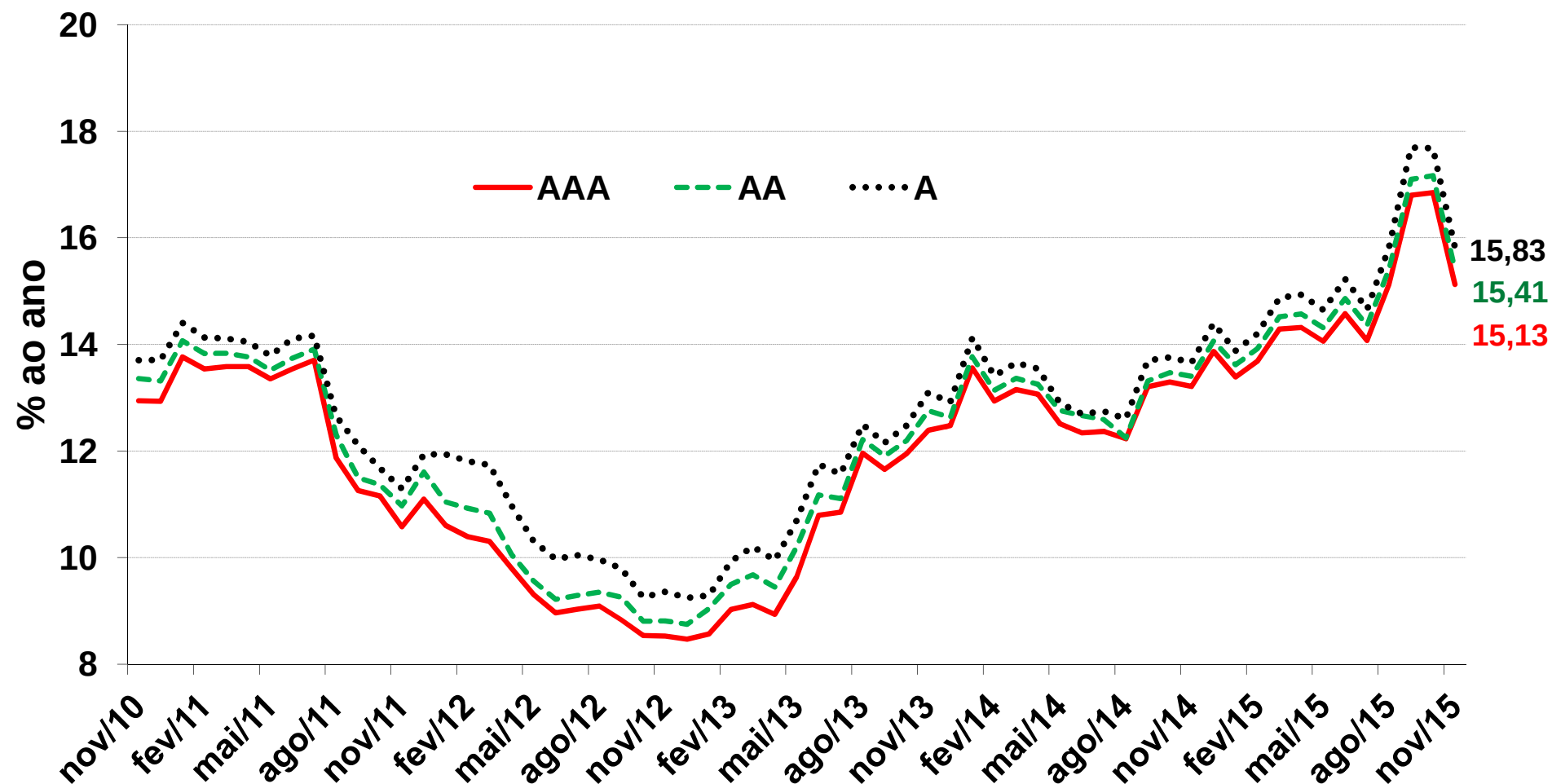


**SPREAD DE DEBÊNTURES  
AGREGADO GERAL x DI-720  
Novembro - 2015**

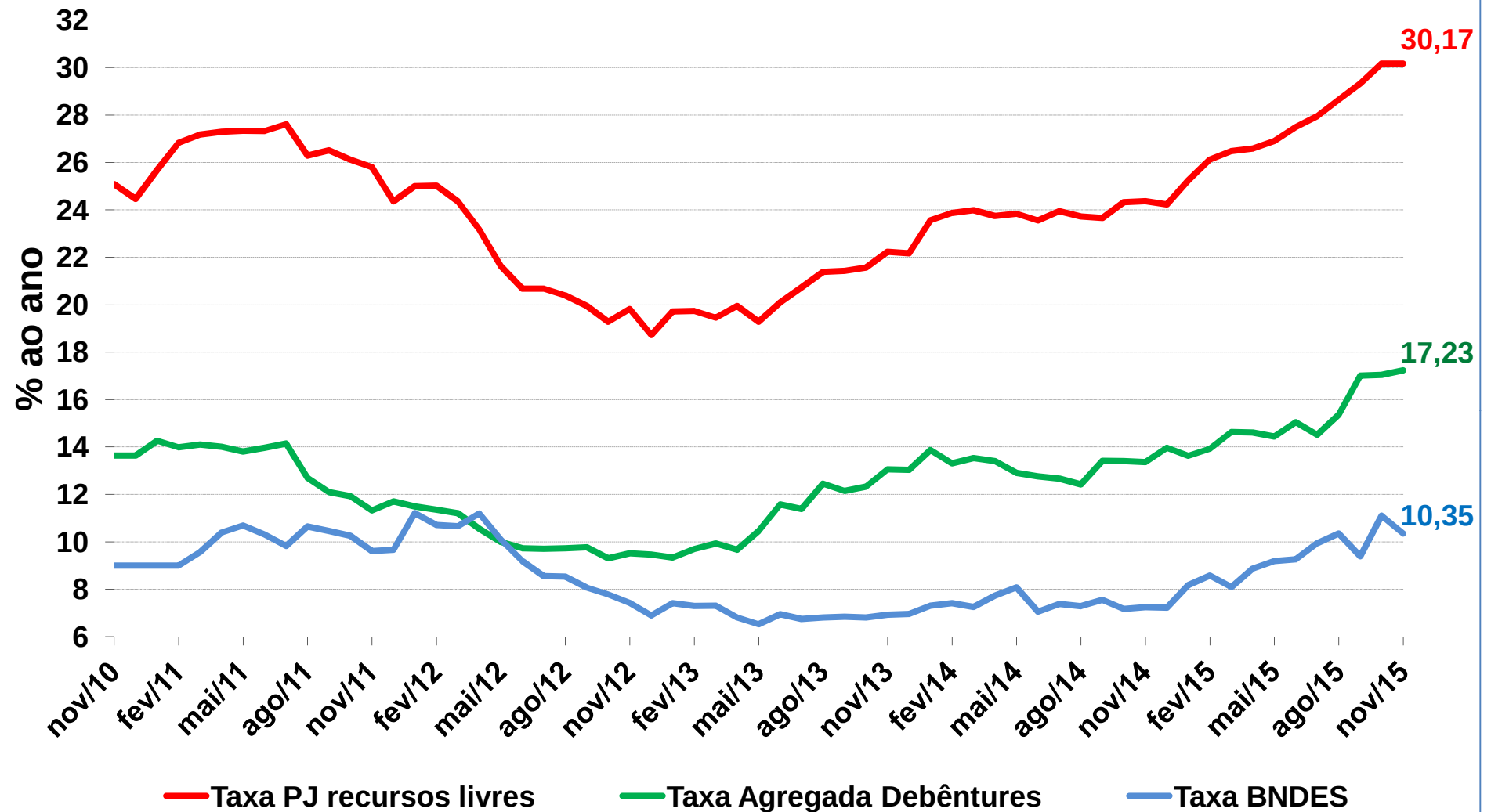


## TAXA NOMINAL ESTIMADA DEBÊNTURES

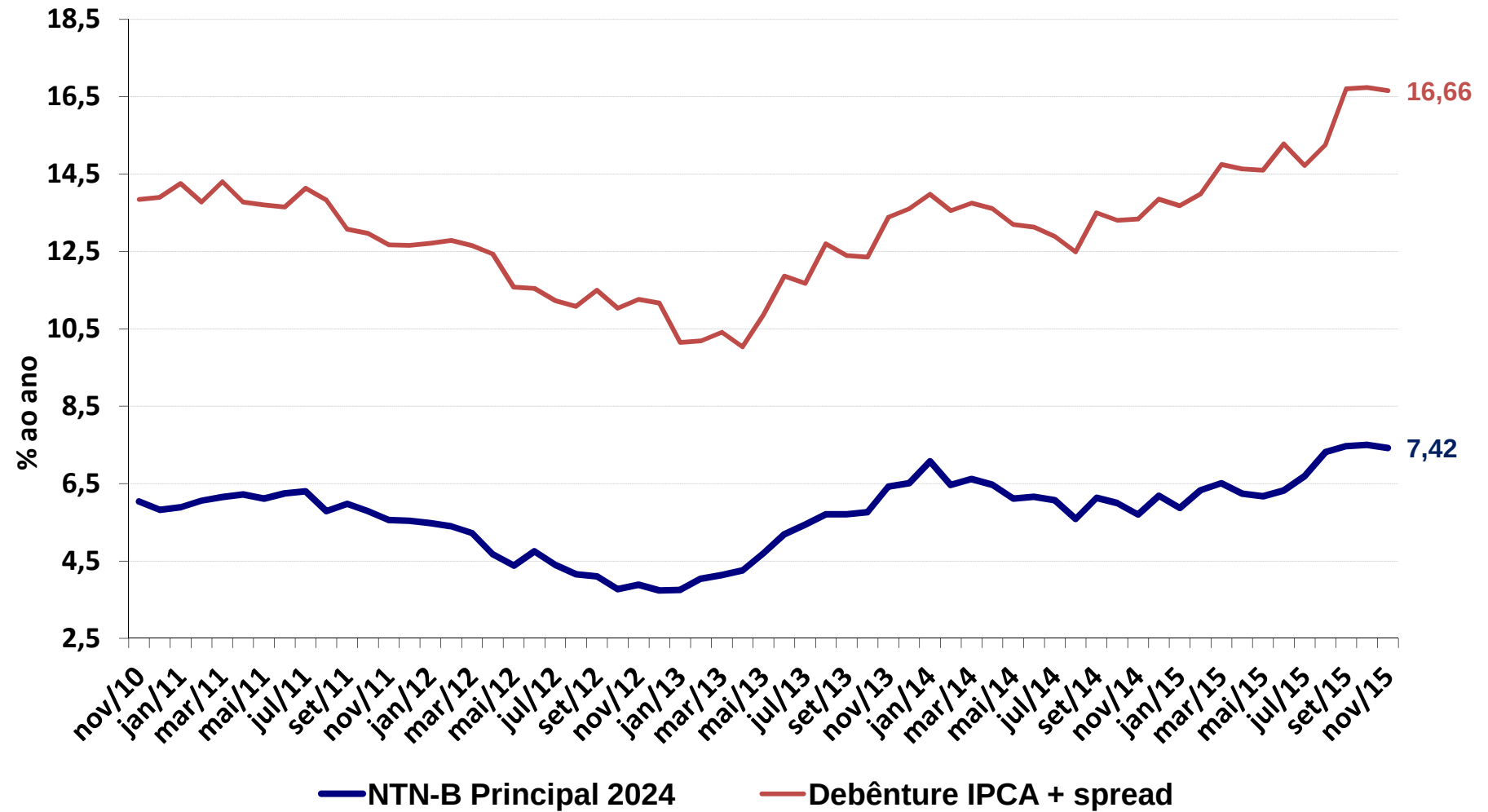
### Agregado por Rating - Novembro - 2015



**Taxa Estimada Debêntures, PJ Recursos livres e BNDES - taxas anuais - 2014** Fonte: BACEN, ANBIMA e Centro de Estudos IBMEC



## Debêntures e NTN-B - Spread sobre IPCA (% ao ano)





| INDICADORES DE REMUNERAÇÃO DAS DEBÊNTURES POR TIPO DE INDEXADOR E RATING<br>(% nominal ao ano, utilizando DI pré 720 dias e IPCA implícito NTN_B e NTN_F) |       |       |       |             |       |       |               |       |       |                    |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|---------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|
|                                                                                                                                                           | %DI   |       |       | DI + Spread |       |       | IPCA + Spread |       |       | Mediana por Rating |       |       |
|                                                                                                                                                           | AAA   | AA    | A     | AAA         | AA    | A     | AAA           | AA    | A     | AAA                | AA    | A     |
| out/10                                                                                                                                                    | 12,37 | 12,79 | 13,11 | 12,59       | 12,97 | 13,21 | 11,20         | 12,12 | 12,36 | 12,37              | 12,79 | 13,11 |
| nov/10                                                                                                                                                    | 12,94 | 13,36 | 13,70 | 13,14       | 13,51 | 13,76 | 11,14         | 12,12 | 12,38 | 12,94              | 13,36 | 13,70 |
| dez/10                                                                                                                                                    | 12,93 | 13,32 | 13,71 | 13,14       | 13,51 | 13,73 | 11,23         | 12,26 | 12,65 | 12,93              | 13,32 | 13,71 |
| jan/11                                                                                                                                                    | 13,77 | 14,07 | 14,41 | 13,95       | 14,15 | 14,43 | 11,21         | 12,41 | 12,46 | 13,77              | 14,07 | 14,41 |
| fev/11                                                                                                                                                    | 13,54 | 13,83 | 14,13 | 13,75       | 13,94 | 14,19 | 11,36         | 12,48 | 12,43 | 13,54              | 13,83 | 14,13 |
| mar/11                                                                                                                                                    | 13,58 | 13,83 | 14,11 | 13,80       | 13,99 | 14,22 | 11,31         | 12,41 | 12,35 | 13,58              | 13,83 | 14,11 |
| abr/11                                                                                                                                                    | 13,58 | 13,77 | 14,05 | 13,79       | 13,99 | 14,25 | 11,62         | 12,52 | 12,51 | 13,58              | 13,77 | 14,05 |
| mai/11                                                                                                                                                    | 13,36 | 13,52 | 13,79 | 13,56       | 13,75 | 14,00 | 11,75         | 12,61 | 12,65 | 13,36              | 13,52 | 13,79 |
| jun/11                                                                                                                                                    | 13,54 | 13,74 | 14,10 | 13,75       | 13,98 | 14,24 | 11,83         | 12,55 | 12,66 | 13,54              | 13,74 | 14,10 |
| jul/11                                                                                                                                                    | 13,71 | 13,91 | 14,16 | 13,81       | 14,06 | 14,30 | 11,93         | 12,55 | 12,88 | 13,71              | 13,91 | 14,16 |
| ago/11                                                                                                                                                    | 11,87 | 12,06 | 12,35 | 12,14       | 12,39 | 12,66 | 11,69         | 12,30 | 12,68 | 11,87              | 12,30 | 12,66 |
| set/11                                                                                                                                                    | 11,26 | 11,50 | 11,69 | 11,54       | 11,79 | 12,12 | 10,71         | 11,37 | 13,27 | 11,26              | 11,50 | 12,12 |
| out/11                                                                                                                                                    | 11,15 | 11,37 | 11,58 | 11,44       | 11,69 | 11,97 | 10,65         | 11,35 | 11,68 | 11,15              | 11,37 | 11,68 |
| nov/11                                                                                                                                                    | 10,41 | 10,69 | 10,79 | 10,70       | 10,97 | 11,29 | 10,58         | 11,19 | 12,09 | 10,58              | 10,97 | 11,29 |
| dez/11                                                                                                                                                    | 11,10 | 11,41 | 11,50 | 11,34       | 11,61 | 11,94 | 10,89         | 12,05 | 12,11 | 11,10              | 11,61 | 11,94 |
| jan/12                                                                                                                                                    | 10,60 | 10,87 | 11,01 | 10,89       | 11,19 | 12,55 | 10,58         | 11,04 | 11,94 | 10,60              | 11,04 | 11,94 |
| fev/12                                                                                                                                                    | 10,39 | 10,70 | 10,82 | 10,71       | 10,99 | 12,28 | 10,32         | 10,93 | 11,81 | 10,39              | 10,93 | 11,81 |
| mar/12                                                                                                                                                    | 10,24 | 10,54 | 10,72 | 10,56       | 10,83 | 12,09 | 10,30         | 10,84 | 11,74 | 10,30              | 10,83 | 11,74 |
| abr/12                                                                                                                                                    | 9,43  | 9,68  | 9,87  | 9,80        | 10,06 | 10,97 | 9,95          | 10,61 | 11,53 | 9,80               | 10,06 | 10,97 |
| mai/12                                                                                                                                                    | 8,91  | 9,16  | 9,35  | 9,31        | 9,56  | 10,31 | 9,61          | 10,35 | 11,29 | 9,31               | 9,56  | 10,31 |
| jun/12                                                                                                                                                    | 8,55  | 8,78  | 9,00  | 8,96        | 9,22  | 9,97  | 9,57          | 10,36 | 11,18 | 8,96               | 9,22  | 9,97  |
| jul/12                                                                                                                                                    | 8,49  | 8,64  | 8,87  | 9,03        | 9,29  | 10,04 | 9,16          | 9,96  | 10,96 | 9,03               | 9,29  | 10,04 |
| ago/12                                                                                                                                                    | 8,77  | 8,91  | 9,17  | 9,10        | 9,35  | 9,96  | 9,09          | 9,91  | 10,85 | 9,09               | 9,35  | 9,96  |
| set/12                                                                                                                                                    | 8,77  | 8,88  | 9,07  | 8,94        | 9,26  | 9,80  | 8,83          | 9,76  | 10,71 | 8,83               | 9,26  | 9,80  |
| out/12                                                                                                                                                    | 8,29  | 8,39  | 8,58  | 8,54        | 8,80  | 9,26  | 8,60          | 9,67  | 10,57 | 8,54               | 8,80  | 9,26  |
| nov/12                                                                                                                                                    | 8,29  | 8,39  | 8,58  | 8,53        | 8,81  | 9,36  | 9,37          | 9,38  | 10,25 | 8,53               | 8,81  | 9,36  |
| dez/12                                                                                                                                                    | 8,25  | 8,34  | 8,57  | 8,47        | 8,75  | 9,25  | 9,18          | 9,33  | 10,24 | 8,47               | 8,75  | 9,25  |
| jan/13                                                                                                                                                    | 8,57  | 8,66  | 8,90  | 8,77        | 9,04  | 9,29  | 8,20          | 9,29  | 9,71  | 8,57               | 9,04  | 9,29  |
| fev/13                                                                                                                                                    | 9,03  | 9,14  | 9,38  | 9,22        | 9,49  | 9,93  | 8,66          | 9,74  | 10,50 | 9,03               | 9,49  | 9,93  |
| mar/13                                                                                                                                                    | 9,12  | 9,34  | 9,59  | 9,39        | 9,68  | 10,20 | 8,89          | 9,91  | 10,57 | 9,12               | 9,68  | 10,20 |
| abr/13                                                                                                                                                    | 8,86  | 9,08  | 9,39  | 9,15        | 9,45  | 9,95  | 8,93          | 9,88  | 10,50 | 8,93               | 9,45  | 9,95  |
| mai/13                                                                                                                                                    | 9,64  | 9,96  | 10,23 | 9,89        | 10,20 | 10,70 | 9,56          | 10,42 | 11,13 | 9,64               | 10,20 | 10,70 |
| jun/13                                                                                                                                                    | 10,79 | 11,18 | 11,47 | 11,02       | 11,32 | 11,83 | 10,36         | 11,12 | 11,75 | 10,79              | 11,18 | 11,75 |
| jul/13                                                                                                                                                    | 10,98 | 11,10 | 11,26 | 10,85       | 11,13 | 11,57 | 10,21         | 11,08 | 11,63 | 10,85              | 11,10 | 11,57 |
| ago/13                                                                                                                                                    | 12,19 | 12,33 | 12,50 | 11,96       | 12,21 | 12,69 | 10,85         | 11,32 | 11,99 | 11,96              | 12,21 | 12,50 |
| set/13                                                                                                                                                    | 11,85 | 11,99 | 12,15 | 11,66       | 11,90 | 12,38 | 10,78         | 11,15 | 12,01 | 11,66              | 11,90 | 12,15 |
| out/13                                                                                                                                                    | 12,18 | 12,31 | 12,47 | 11,95       | 12,19 | 12,67 | 10,91         | 11,30 | 12,06 | 11,95              | 12,19 | 12,47 |
| nov/13                                                                                                                                                    | 12,39 | 12,92 | 13,10 | 12,67       | 12,76 | 13,23 | 11,31         | 11,70 | 12,44 | 12,39              | 12,76 | 13,10 |
| dez/13                                                                                                                                                    | 12,63 | 12,75 | 12,92 | 12,48       | 12,63 | 13,07 | 12,08         | 12,16 | 11,96 | 12,48              | 12,63 | 12,92 |
| jan/14                                                                                                                                                    | 13,80 | 13,95 | 14,13 | 13,56       | 13,77 | 14,53 | 12,75         | 12,82 | 12,78 | 13,56              | 13,77 | 14,13 |
| fev/14                                                                                                                                                    | 13,11 | 13,24 | 13,41 | 12,94       | 13,14 | 13,94 | 12,34         | 12,38 | 12,25 | 12,94              | 13,14 | 13,41 |
| mar/14                                                                                                                                                    | 13,35 | 13,48 | 13,66 | 13,15       | 13,36 | 14,16 | 12,09         | 12,65 | 12,31 | 13,15              | 13,36 | 13,66 |
| abr/14                                                                                                                                                    | 13,23 | 13,36 | 13,54 | 13,07       | 13,25 | 14,02 | 12,61         | 13,21 | 12,91 | 13,07              | 13,25 | 13,54 |
| mai/14                                                                                                                                                    | 12,64 | 12,76 | 12,90 | 12,51       | 12,69 | 13,50 | 12,26         | 12,92 | 12,67 | 12,51              | 12,76 | 12,90 |
| jun/14                                                                                                                                                    | 12,44 | 12,66 | 12,70 | 12,34       | 12,51 | 13,34 | 12,24         | 12,81 | 12,60 | 12,34              | 12,66 | 12,70 |
| jul/14                                                                                                                                                    | 12,44 | 12,60 | 12,75 | 12,37       | 12,53 | 13,39 | 12,10         | 12,59 | 12,37 | 12,37              | 12,59 | 12,75 |
| ago/14                                                                                                                                                    | 12,30 | 12,25 | 12,60 | 12,23       | 12,42 | 13,26 | 11,65         | 12,19 | 11,86 | 12,23              | 12,25 | 12,60 |
| set/14                                                                                                                                                    | 13,36 | 13,32 | 13,70 | 13,21       | 13,37 | 14,21 | 12,60         | 13,06 | 12,67 | 13,21              | 13,32 | 13,70 |
| out/14                                                                                                                                                    | 13,39 | 13,63 | 13,76 | 13,30       | 13,47 | 14,31 | 12,29         | 12,89 | 12,76 | 13,30              | 13,47 | 13,76 |
| nov/14                                                                                                                                                    | 13,29 | 13,53 | 13,66 | 13,21       | 13,40 | 14,20 | 12,35         | 12,87 | 12,81 | 13,21              | 13,40 | 13,66 |
| dez/14                                                                                                                                                    | 14,00 | 14,23 | 14,39 | 13,87       | 14,06 | 14,91 | 12,75         | 13,32 | 13,24 | 13,87              | 14,06 | 14,39 |
| jan/15                                                                                                                                                    | 13,50 | 13,72 | 13,88 | 13,39       | 13,62 | 14,45 | 12,75         | 13,27 | 13,11 | 13,39              | 13,62 | 13,88 |
| fev/15                                                                                                                                                    | 13,82 | 14,04 | 14,21 | 13,69       | 13,92 | 14,76 | 13,01         | 13,58 | 13,44 | 13,69              | 13,92 | 14,21 |
| mar/15                                                                                                                                                    | 14,48 | 14,76 | 14,87 | 14,29       | 14,52 | 15,43 | 13,73         | 14,31 | 14,31 | 14,29              | 14,52 | 14,87 |
| abr/15                                                                                                                                                    | 14,49 | 14,78 | 14,93 | 14,32       | 14,57 | 15,55 | 13,58         | 14,23 | 14,34 | 14,32              | 14,57 | 14,93 |
| mai/15                                                                                                                                                    | 14,18 | 14,49 | 14,65 | 14,06       | 14,31 | 15,30 | 13,59         | 14,19 | 14,31 | 14,06              | 14,31 | 14,65 |
| jun/15                                                                                                                                                    | 14,69 | 15,09 | 15,23 | 14,58       | 14,86 | 15,92 | 14,23         | 14,78 | 14,97 | 14,58              | 14,86 | 15,23 |

| <b>INDICADORES DE REMUNERAÇÃO DAS DEBÊNTURES POR TIPO DE INDEXADOR E RATING</b><br>(% nominal ao ano, utilizando DI pré 720 dias e IPCA implícito NTN_B e NTN_F) |       |       |       |             |       |       |               |       |       |                    |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|---------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|
|                                                                                                                                                                  | %DI   |       |       | DI + Spread |       |       | IPCA + Spread |       |       | Mediana por Rating |       |       |
|                                                                                                                                                                  | AAA   | AA    | A     | AAA         | AA    | A     | AAA           | AA    | A     | AAA                | AA    | A     |
| jul/15                                                                                                                                                           | 14,13 | 14,52 | 14,66 | 14,08       | 14,36 | 15,54 | 13,68         | 14,34 | 14,63 | 14,08              | 14,36 | 14,66 |
| ago/15                                                                                                                                                           | 15,25 | 15,69 | 15,83 | 15,13       | 15,41 | 16,62 | 14,28         | 14,83 | 15,01 | 15,13              | 15,41 | 15,83 |
| set/15                                                                                                                                                           | 17,05 | 17,53 | 17,69 | 16,80       | 17,10 | 18,31 | 15,68         | 16,28 | 16,41 | 16,80              | 17,10 | 17,69 |
| out/15                                                                                                                                                           | 17,02 | 17,60 | 17,68 | 16,85       | 17,17 | 18,36 | 15,81         | 16,39 | 16,31 | 16,85              | 17,17 | 17,68 |
| nov/15                                                                                                                                                           | 14,13 | 14,52 | 14,66 | 14,08       | 14,36 | 15,54 | 13,68         | 14,34 | 14,63 | 14,08              | 14,36 | 14,66 |

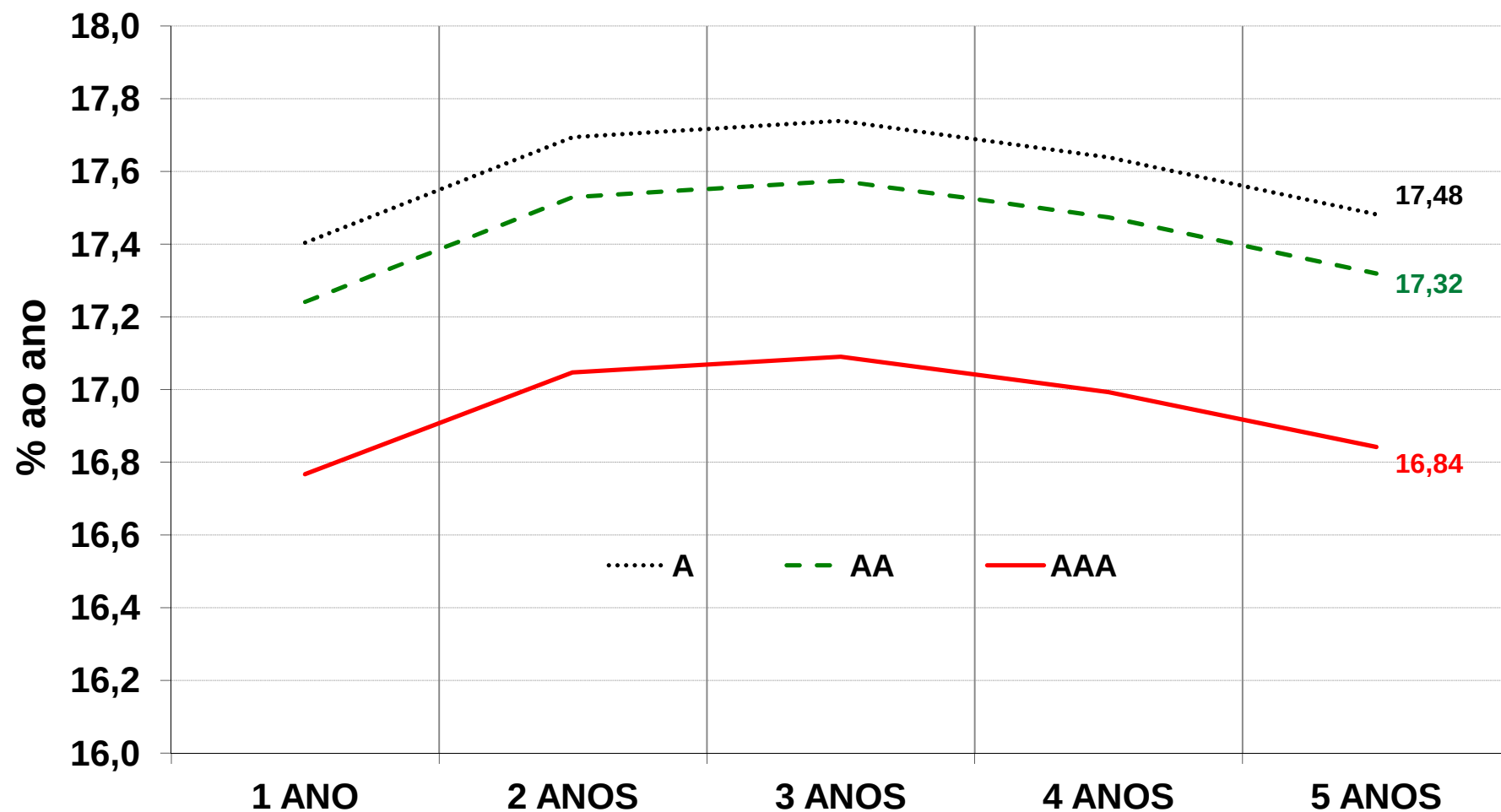
|        | TAXA NOMINAL ESTIMADA - POR RATING E PRAZO |        |        |        |        |       |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|--------|--------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
|        | AAA                                        |        |        |        |        | AA    |        |        |        |        | A     |        |        |        |        |
|        | 360                                        | 720    | 1080   | 1440   | 1800   | 360   | 720    | 1080   | 1440   | 1800   | 360   | 720    | 1080   | 1440   | 1800   |
|        | 1 ANO                                      | 2 ANOS | 3 ANOS | 4 ANOS | 5 ANOS | 1 ANO | 2 ANOS | 3 ANOS | 4 ANOS | 5 ANOS | 1 ANO | 2 ANOS | 3 ANOS | 4 ANOS | 5 ANOS |
| dez/05 | 16,77                                      | 16,05  | 15,74  | 15,44  | 15,21  | 17,17 | 16,43  | 16,12  | 15,80  | 15,57  | 17,43 | 16,68  | 16,36  | 16,04  | 15,81  |
| jan/06 | 16,12                                      | 15,50  | 15,14  | 14,85  | 14,62  | 16,57 | 15,93  | 15,56  | 15,26  | 15,02  | 16,80 | 16,16  | 15,79  | 15,48  | 15,24  |
| fev/06 | 15,53                                      | 14,83  | 14,48  | 14,21  | 14,01  | 15,96 | 15,24  | 14,87  | 14,60  | 14,39  | 16,19 | 15,46  | 15,09  | 14,81  | 14,60  |
| mar/06 | 15,07                                      | 14,86  | 14,84  | 14,81  | 14,76  | 15,46 | 15,24  | 15,22  | 15,19  | 15,14  | 15,69 | 15,47  | 15,45  | 15,41  | 15,36  |
| abr/06 | 14,91                                      | 14,86  | 14,87  | 14,83  | 14,77  | 15,30 | 15,24  | 15,25  | 15,21  | 15,15  | 15,51 | 15,46  | 15,47  | 15,43  | 15,36  |
| mai/06 | 15,63                                      | 16,34  | 16,53  | 16,51  | 16,54  | 16,02 | 16,75  | 16,95  | 16,92  | 16,96  | 16,26 | 17,00  | 17,20  | 17,18  | 17,21  |
| jun/06 | 15,02                                      | 15,55  | 15,65  | 15,73  | 15,77  | 15,42 | 15,96  | 16,07  | 16,15  | 16,19  | 15,63 | 16,18  | 16,29  | 16,37  | 16,42  |
| jul/06 | 14,68                                      | 14,95  | 15,02  | 15,14  | 15,24  | 15,07 | 15,35  | 15,42  | 15,54  | 15,64  | 15,30 | 15,59  | 15,66  | 15,78  | 15,88  |
| ago/06 | 14,18                                      | 14,35  | 14,47  | 14,54  | 14,59  | 14,54 | 14,72  | 14,84  | 14,92  | 14,97  | 14,77 | 14,95  | 15,08  | 15,15  | 15,20  |
| set/06 | 13,80                                      | 14,03  | 14,19  | 14,33  | 14,39  | 14,15 | 14,39  | 14,54  | 14,69  | 14,75  | 14,44 | 14,69  | 14,85  | 14,99  | 15,06  |
| out/06 | 13,21                                      | 13,38  | 13,57  | 13,66  | 13,75  | 13,56 | 13,74  | 13,94  | 14,03  | 14,13  | 13,80 | 13,98  | 14,19  | 14,28  | 14,38  |
| nov/06 | 12,96                                      | 13,12  | 13,27  | 13,35  | 13,43  | 13,30 | 13,46  | 13,62  | 13,70  | 13,79  | 13,54 | 13,71  | 13,87  | 13,96  | 14,04  |
| dez/06 | 12,62                                      | 12,53  | 12,58  | 12,56  | 12,57  | 12,93 | 12,83  | 12,89  | 12,86  | 12,88  | 13,16 | 13,07  | 13,12  | 13,10  | 13,11  |
| jan/07 | 12,60                                      | 12,49  | 12,50  | 12,55  | 12,56  | 12,89 | 12,79  | 12,80  | 12,84  | 12,85  | 13,16 | 13,05  | 13,06  | 13,10  | 13,11  |
| fev/07 | 12,37                                      | 12,20  | 12,21  | 12,24  | 12,25  | 12,63 | 12,45  | 12,46  | 12,49  | 12,50  | 12,88 | 12,70  | 12,71  | 12,74  | 12,75  |
| mar/07 | 12,07                                      | 11,81  | 11,77  | 11,80  | 11,78  | 12,34 | 12,08  | 12,04  | 12,07  | 12,05  | 12,63 | 12,36  | 12,32  | 12,35  | 12,33  |
| abr/07 | 11,56                                      | 11,12  | 10,87  | 10,80  | 10,77  | 11,82 | 11,37  | 11,12  | 11,05  | 11,02  | 11,94 | 11,49  | 11,24  | 11,16  | 11,13  |
| mai/07 | 11,27                                      | 10,71  | 10,50  | 10,42  | 10,36  | 11,48 | 10,91  | 10,69  | 10,61  | 10,55  | 11,60 | 11,02  | 10,80  | 10,72  | 10,66  |
| jun/07 | 11,01                                      | 10,86  | 10,90  | 10,94  | 10,91  | 11,17 | 11,03  | 11,07  | 11,11  | 11,08  | 11,28 | 11,13  | 11,18  | 11,22  | 11,19  |
| jul/07 | 11,15                                      | 11,23  | 11,27  | 11,30  | 11,29  | 11,37 | 11,45  | 11,49  | 11,52  | 11,51  | 11,46 | 11,54  | 11,58  | 11,61  | 11,60  |
| ago/07 | 11,63                                      | 12,06  | 12,13  | 12,13  | 12,14  | 11,79 | 12,22  | 12,29  | 12,29  | 12,30  | 11,91 | 12,35  | 12,43  | 12,43  | 12,44  |
| set/07 | 11,42                                      | 11,58  | 11,63  | 11,61  | 11,60  | 11,58 | 11,74  | 11,80  | 11,78  | 11,77  | 11,75 | 11,92  | 11,97  | 11,95  | 11,94  |
| out/07 | 11,56                                      | 11,81  | 11,91  | 11,91  | 11,90  | 11,73 | 11,98  | 12,08  | 12,08  | 12,07  | 11,89 | 12,16  | 12,25  | 12,25  | 12,24  |
| nov/07 | 11,85                                      | 12,37  | 12,60  | 12,66  | 12,74  | 12,03 | 12,56  | 12,79  | 12,85  | 12,94  | 12,20 | 12,74  | 12,97  | 13,03  | 13,12  |
| dez/07 | 12,33                                      | 13,10  | 13,26  | 13,27  | 13,32  | 12,51 | 13,29  | 13,45  | 13,46  | 13,52  | 12,70 | 13,49  | 13,65  | 13,66  | 13,72  |
| jan/08 | 12,32                                      | 13,04  | 13,21  | 13,18  | 13,21  | 12,51 | 13,24  | 13,41  | 13,38  | 13,41  | 12,70 |        | 13,61  | 13,58  | 13,61  |
| fev/08 | 12,19                                      | 12,75  | 12,79  | 12,75  | 12,75  | 12,35 | 12,91  | 12,96  | 12,91  | 12,91  | 12,54 | 13,11  | 13,15  | 13,11  | 13,11  |
| mar/08 | 13,00                                      | 13,61  | 13,65  | 13,62  | 13,65  | 13,20 | 13,82  | 13,86  | 13,83  | 13,86  | 13,40 | 14,03  | 14,07  | 14,04  | 14,07  |
| abr/08 | 13,80                                      | 14,37  | 14,34  | 14,31  | 14,28  |       | 14,45  | 14,42  | 14,39  | 14,37  | 14,13 | 14,71  | 14,68  | 14,65  | 14,63  |
| mai/08 | 14,42                                      | 14,89  | 14,72  | 14,45  | 14,21  | 14,52 | 14,99  | 14,82  | 14,55  | 14,30  | 14,74 | 15,22  | 15,05  | 14,77  | 14,53  |
| jun/08 | 15,11                                      | 16,04  | 16,11  | 15,79  | 15,67  | 15,26 | 16,20  | 16,27  | 15,95  | 15,82  | 15,49 | 16,44  | 16,51  | 16,19  | 16,06  |
| jul/08 | 15,33                                      | 15,44  | 15,04  | 14,72  | 14,53  | 15,42 | 15,53  | 15,13  | 14,81  | 14,62  | 15,63 | 15,75  | 15,35  | 15,01  | 14,82  |
| ago/08 | 15,34                                      | 15,14  | 14,71  | 14,41  | 14,32  | 15,42 | 15,22  | 14,78  | 14,49  | 14,39  | 15,64 | 15,43  | 14,99  | 14,69  | 14,60  |
| set/08 | 15,34                                      | 15,26  | 15,16  | 15,03  | 15,03  | 15,50 | 15,43  | 15,32  | 15,19  | 15,19  | 15,67 | 15,59  | 15,48  | 15,35  | 15,35  |
| out/08 | 16,65                                      | 17,61  | 18,28  | 18,72  | 18,88  | 16,93 | 17,90  | 18,58  | 19,03  | 19,19  | 17,13 | 18,11  | 18,81  | 19,26  | 19,42  |
| nov/08 | 15,88                                      | 16,65  | 16,94  | 17,21  | 17,40  | 16,20 | 16,99  | 17,29  | 17,56  | 17,75  | 16,48 | 17,28  | 17,59  | 17,86  | 18,05  |
| dez/08 | 13,79                                      | 13,79  | 13,90  | 14,16  | 14,21  | 14,03 | 14,03  | 14,14  | 14,41  | 14,46  | 14,34 | 14,34  | 14,46  | 14,73  | 14,77  |
| jan/09 | 12,71                                      | 13,10  | 13,34  | 13,80  | 14,09  | 12,98 | 13,39  | 13,63  | 14,10  | 14,40  | 13,31 | 13,73  | 13,98  | 14,45  | 14,76  |
| fev/09 | 12,04                                      | 12,48  | 12,83  | 13,33  | 13,65  | 12,36 | 12,81  | 13,17  | 13,69  | 14,01  | 12,72 | 13,19  | 13,56  | 14,09  | 14,43  |
| mar/09 | 11,03                                      | 11,76  |        | 12,72  | 13,05  | 11,38 | 12,13  | 12,63  | 13,12  | 13,47  | 11,77 | 12,56  | 13,07  | 13,58  | 13,94  |
| abr/09 | 11,08                                      | 12,11  | 12,87  | 13,55  | 13,82  | 11,47 | 12,53  | 13,32  | 14,03  | 14,31  | 11,87 | 12,97  | 13,78  | 14,52  | 14,81  |
| mai/09 | 10,43                                      | 11,32  | 12,14  | 12,72  | 12,91  | 10,90 | 11,82  | 12,68  | 13,29  | 13,49  | 11,23 | 12,18  | 13,07  | 13,69  | 13,90  |
| jun/09 | 10,44                                      | 12,02  | 12,87  | 13,40  | 13,82  | 10,75 | 12,39  | 13,26  | 13,81  | 14,24  | 11,10 | 12,78  | 13,68  | 14,25  | 14,69  |
| jul/09 | 10,52                                      | 12,16  | 13,07  | 13,63  | 13,85  | 10,60 | 12,24  | 13,16  | 13,73  | 13,95  | 10,91 | 12,61  | 13,55  | 14,13  | 14,36  |
| ago/09 | 10,41                                      | 12,00  | 13,08  | 13,60  | 13,90  | 10,47 | 12,06  | 13,16  | 13,68  | 13,98  | 10,89 | 12,55  | 13,68  | 14,23  | 14,53  |
| set/09 | 10,73                                      | 12,66  | 13,32  | 13,71  | 13,94  | 10,80 | 12,74  | 13,41  | 13,80  | 14,03  | 11,30 | 13,33  | 14,03  | 14,43  | 14,68  |
| out/09 | 10,97                                      | 12,67  | 13,50  | 13,93  | 14,12  | 11,16 | 12,90  | 13,74  | 14,18  | 14,37  | 11,61 | 13,41  | 14,28  | 14,74  | 14,94  |
| nov/09 | 11,09                                      | 12,79  | 13,67  | 13,97  | 14,16  | 11,32 | 13,06  | 13,95  | 14,27  | 14,46  | 11,75 | 13,55  | 14,48  | 14,80  | 15,00  |
| dez/09 | 11,10                                      | 12,80  | 13,43  | 13,67  | 13,82  | 11,36 | 13,09  | 13,73  | 13,98  | 14,13  | 11,83 | 13,64  | 14,31  | 14,56  | 14,72  |
| jan/10 | 11,23                                      | 12,62  | 13,18  | 13,44  | 13,65  | 11,54 | 12,96  | 13,54  | 13,81  | 14,02  | 12,00 | 13,48  | 14,08  | 14,37  | 14,58  |
| fev/10 | 11,53                                      | 12,61  | 12,95  | 13,24  | 13,37  | 11,82 | 12,92  | 13,27  | 13,57  | 13,70  | 12,33 | 13,48  | 13,85  | 14,16  | 14,29  |
| mar/10 | 11,50                                      | 12,66  | 12,96  | 13,05  | 13,09  | 11,76 | 12,95  | 13,26  | 13,35  | 13,39  | 12,18 | 13,42  | 13,74  | 13,83  | 13,87  |
| abr/10 | 12,54                                      | 13,40  | 13,53  | 13,50  | 13,44  | 12,78 | 13,66  | 13,79  | 13,76  | 13,71  | 13,25 | 14,16  | 14,30  | 14,27  | 14,21  |
| mai/10 | 12,36                                      | 12,98  | 13,11  | 13,13  | 13,15  | 12,61 | 13,25  | 13,38  | 13,40  | 13,42  | 13,07 | 13,72  | 13,86  | 13,88  | 13,90  |
| jun/10 | 12,57                                      | 12,97  | 12,98  | 13,03  | 12,95  | 12,92 | 13,33  | 13,34  | 13,40  | 13,31  | 13,37 | 13,79  | 13,80  | 13,86  | 13,77  |
| jul/10 | 11,80                                      | 12,43  | 12,57  | 12,64  | 12,56  | 12,22 | 12,87  | 13,02  | 13,09  | 13,01  | 12,62 | 13,28  | 13,44  | 13,51  | 13,43  |
| ago/10 | 11,75                                      | 12,13  | 12,12  | 12,07  | 12,06  | 12,14 | 12,53  | 12,52  | 12,47  | 12,46  | 12,49 | 12,90  | 12,89  | 12,83  | 12,82  |
| set/10 | 11,89                                      | 12,55  | 12,52  | 12,51  | 12,42  | 12,30 | 12,98  | 12,96  | 12,95  | 12,85  | 12,63 | 13,32  | 13,30  | 13,29  | 13,19  |
| out/10 | 11,83                                      | 12,37  | 12,37  | 12,28  | 12,27  | 12,24 | 12,79  | 12,79  | 12,71  | 12,70  | 12,54 | 13,11  | 13,11  | 13,02  | 13,00  |
| nov/10 | 12,58                                      | 12,94  | 12,88  | 12,80  |        |       |        |        |        |        |       |        |        |        |        |

| TAXA NOMINAL ESTIMADA - POR RATING E PRAZO |       |        |        |        |        |       |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|--------------------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
|                                            | AAA   |        |        |        |        | AA    |        |        |        |        | A     |        |        |        |        |
|                                            | 360   | 720    | 1080   | 1440   | 1800   | 360   | 720    | 1080   | 1440   | 1800   | 360   | 720    | 1080   | 1440   | 1800   |
|                                            | 1 ANO | 2 ANOS | 3 ANOS | 4 ANOS | 5 ANOS | 1 ANO | 2 ANOS | 3 ANOS | 4 ANOS | 5 ANOS | 1 ANO | 2 ANOS | 3 ANOS | 4 ANOS | 5 ANOS |
| jan/12                                     | 10,10 | 10,60  | 11,09  | 11,43  | 11,56  | 10,36 | 10,87  | 11,37  | 11,71  | 11,85  | 10,50 | 11,01  | 11,52  | 11,87  | 12,02  |
| fev/12                                     | 9,78  | 10,39  | 10,91  | 11,24  | 11,46  | 10,07 | 10,70  | 11,23  | 11,57  | 11,80  | 10,18 | 10,82  | 11,36  | 11,70  | 11,93  |
| mar/12                                     | 9,46  | 10,24  | 10,72  | 11,11  | 11,27  | 9,74  | 10,54  | 11,03  | 11,43  | 11,59  | 9,90  | 10,72  | 11,21  | 11,62  | 11,79  |
| abr/12                                     | 8,79  | 9,43   | 10,07  | 10,47  | 10,67  | 9,02  | 9,68   | 10,33  | 10,74  | 10,95  | 9,19  | 9,87   | 10,53  | 10,95  | 11,16  |
| mai/12                                     | 8,34  | 8,91   | 9,58   | 10,02  | 10,29  | 8,58  | 9,16   | 9,85   | 10,31  | 10,58  | 8,75  | 9,35   | 10,05  | 10,52  | 10,79  |
| jun/12                                     | 7,97  | 8,55   | 9,18   | 9,64   | 9,92   | 8,18  | 8,78   | 9,43   | 9,90   | 10,18  | 8,18  | 8,78   | 9,43   | 9,90   | 10,18  |
| jul/12                                     | 7,92  | 8,70   | 9,15   | 9,46   | 9,69   | 8,06  | 8,64   | 8,64   | 9,64   | 9,72   | 8,27  | 8,87   | 8,87   | 9,89   | 9,98   |
| ago/12                                     | 7,94  | 8,77   | 8,48   | 9,46   | 9,64   | 8,07  | 8,91   | 8,62   | 9,61   | 9,80   | 8,30  | 9,17   | 8,87   | 9,89   | 10,08  |
| set/12                                     | 8,02  | 8,77   | 9,21   | 9,59   | 9,81   | 8,12  | 8,88   | 9,32   | 9,71   | 9,93   | 8,30  | 9,07   | 9,53   | 9,93   | 10,15  |
| out/12                                     | 7,74  | 8,29   | 8,72   | 9,06   | 9,25   | 7,84  | 8,39   | 8,83   | 9,17   | 9,37   | 8,01  | 8,58   | 9,02   | 9,37   | 9,57   |
| nov/12                                     | 7,75  | 8,29   | 8,72   | 9,07   | 9,26   | 7,84  | 8,39   | 8,83   | 9,18   | 9,37   | 8,01  | 8,58   | 9,02   | 9,38   | 9,58   |
| dez/12                                     | 7,66  | 8,25   | 8,72   | 9,05   | 9,19   | 7,74  | 8,34   | 8,82   | 9,15   | 9,30   | 7,96  | 8,57   | 9,06   | 9,41   | 9,55   |
| jan/13                                     | 7,76  | 8,57   | 9,14   | 9,50   | 9,71   | 7,85  | 8,66   | 9,23   | 9,60   | 9,82   | 8,06  | 8,90   | 9,49   | 9,87   | 10,09  |
| fev/13                                     | 8,27  | 9,03   | 9,50   | 9,79   | 9,93   | 8,37  | 9,14   | 9,61   | 9,90   | 10,05  | 8,59  | 9,38   | 9,87   | 10,17  | 10,31  |
| mar/13                                     | 8,37  | 9,12   | 9,59   | 9,97   | 10,19  | 8,57  | 9,34   | 9,82   | 10,21  | 10,43  | 8,80  | 9,59   | 10,09  | 10,50  | 10,72  |
| abr/13                                     | 8,47  | 8,86   | 9,17   | 9,36   | 9,53   | 8,68  | 9,08   | 9,40   | 9,60   | 9,77   | 8,97  | 9,39   | 9,72   | 9,92   | 10,10  |
| mai/13                                     | 9,15  | 9,64   | 10,03  | 10,36  | 10,55  | 9,46  | 9,96   | 10,36  | 10,70  | 10,90  | 9,71  | 10,23  | 10,64  | 10,99  | 11,19  |
| jun/13                                     | 9,90  | 10,79  | 11,40  | 11,68  | 11,82  | 10,25 | 11,18  | 11,81  | 12,09  | 12,24  | 10,52 | 11,47  | 12,12  | 12,41  | 12,55  |
| jul/13                                     | 10,12 | 10,98  | 11,61  | 11,84  | 12,01  | 10,23 | 11,10  | 11,75  | 11,98  | 12,14  | 10,37 | 11,26  | 11,91  | 12,14  | 12,31  |
| ago/13                                     | 11,13 | 11,76  | 12,35  | 12,55  | 12,70  | 11,26 | 12,33  | 12,95  | 13,16  | 13,32  | 11,41 | 12,50  | 13,12  | 13,34  | 13,49  |
| set/13                                     | 11,00 | 11,42  | 11,98  | 12,11  | 12,35  | 11,13 | 11,99  | 12,57  | 12,72  | 12,96  | 11,28 | 12,15  | 12,74  | 12,89  | 13,13  |
| out/13                                     | 11,47 | 11,76  | 12,06  | 12,26  | 12,43  | 11,59 | 12,31  | 12,62  | 12,83  | 13,00  | 11,75 | 12,47  | 12,79  | 13,00  | 13,18  |
| nov/13                                     | 11,23 | 12,39  | 12,87  | 13,16  | 13,40  | 11,71 | 12,92  | 13,42  | 13,73  | 13,97  | 11,87 | 13,10  | 13,60  | 13,91  | 14,16  |
| dez/13                                     | 11,53 | 12,63  | 13,41  | 13,77  | 14,01  | 11,64 | 12,75  | 13,54  | 13,90  | 14,14  | 11,80 | 12,92  | 13,72  | 14,08  | 14,33  |
| jan/14                                     | 12,87 | 13,80  | 14,22  | 14,42  | 14,51  | 13,01 | 13,95  | 14,37  | 14,57  | 14,67  | 13,18 | 14,13  | 14,55  | 14,75  | 14,85  |
| fev/14                                     | 12,28 | 13,11  | 13,42  | 13,63  | 13,73  | 12,40 | 13,24  | 13,57  | 13,78  | 13,88  | 12,56 | 13,41  | 13,73  | 13,95  | 14,05  |
| mar/14                                     | 12,45 | 13,35  | 13,66  | 13,86  | 13,93  | 12,57 | 13,48  | 13,80  | 14,00  | 14,07  | 12,74 | 13,66  | 13,98  | 14,18  | 14,25  |
| abr/14                                     | 12,35 | 13,23  | 13,48  | 13,64  | 13,69  | 12,47 | 13,36  | 13,61  | 13,77  | 13,83  | 12,64 | 13,54  | 13,79  | 13,96  | 14,01  |
| mai/14                                     | 12,15 | 12,64  | 12,81  | 12,96  | 13,03  | 12,26 | 12,76  | 12,93  | 13,08  | 13,15  | 12,40 | 12,90  | 13,07  | 13,22  | 13,29  |
| jun/14                                     | 11,94 | 12,44  | 12,77  | 12,97  | 13,08  | 12,15 | 12,66  | 13,00  | 13,20  | 13,31  | 12,18 | 12,70  | 13,03  | 13,23  | 13,34  |
| jul/14                                     | 11,99 | 12,44  | 12,67  | 12,88  | 12,89  | 12,13 | 12,60  | 12,83  | 13,04  | 13,05  | 12,28 | 12,75  | 12,98  | 13,19  | 13,20  |
| ago/14                                     | 12,12 | 12,30  | 12,30  | 12,30  | 12,24  | 12,08 | 12,25  | 12,25  | 12,25  | 12,20  | 12,42 | 12,60  | 12,60  | 12,60  | 12,54  |
| set/14                                     | 12,86 | 13,36  | 13,44  | 13,45  | 13,44  | 12,82 | 13,32  | 13,39  | 13,40  | 13,39  | 13,18 | 13,70  | 13,78  | 13,79  | 13,78  |
| out/14                                     | 13,20 | 13,39  | 13,37  | 13,23  | 13,15  | 13,44 | 13,63  | 13,61  | 13,47  | 13,38  | 13,57 | 13,76  | 13,75  | 13,60  | 13,51  |
| nov/14                                     | 13,49 | 13,29  | 13,00  | 12,93  | 12,79  | 13,74 | 13,53  | 13,25  | 13,17  | 13,03  | 13,87 | 13,66  | 13,37  | 13,29  | 13,15  |
| dez/14                                     | 14,04 | 14,00  | 13,84  | 13,69  | 13,48  | 14,27 | 14,23  | 14,08  | 13,92  | 13,70  | 14,44 | 14,39  | 14,24  | 14,08  | 13,86  |
| jan/15                                     | 13,83 | 13,50  | 13,26  | 13,18  | 13,04  | 14,05 | 13,72  | 13,48  | 13,39  | 13,24  | 14,22 | 13,88  | 13,64  | 13,55  | 13,40  |
| fev/15                                     | 14,16 | 13,82  | 13,59  | 13,51  | 13,39  | 14,38 | 14,04  | 13,81  | 13,72  | 13,60  | 14,55 | 14,21  | 13,97  | 13,88  | 13,76  |
| mar/15                                     | 14,67 | 14,48  | 14,29  | 14,22  | 14,12  | 14,96 | 14,76  | 14,57  | 14,49  | 14,39  | 15,07 | 14,87  | 14,68  | 14,61  | 14,51  |
| abr/15                                     | 14,82 | 14,49  | 14,19  | 14,02  | 13,88  | 15,12 | 14,78  | 14,48  | 14,30  | 14,16  | 15,28 | 14,93  | 14,63  | 14,45  | 14,31  |
| mai/15                                     | 14,89 | 14,18  | 13,77  | 13,56  | 13,44  | 15,22 | 14,49  | 14,08  | 13,86  | 13,74  | 15,39 | 14,65  | 14,24  | 14,01  | 13,89  |
| jun/15                                     | 15,39 | 14,69  | 14,12  | 13,88  | 13,73  | 15,81 | 15,09  | 14,50  | 14,26  | 14,10  | 15,96 | 15,23  | 14,64  | 14,39  | 14,23  |
| jul/15                                     | 14,99 | 14,13  | 13,85  | 13,83  | 13,80  | 15,41 | 14,52  | 14,23  | 14,21  | 14,18  | 15,55 | 14,66  | 14,37  | 14,35  | 14,31  |
| ago/15                                     | 15,50 | 15,25  | 15,26  | 15,29  | 15,22  | 15,95 | 15,69  | 15,70  | 15,74  | 15,66  | 16,08 | 15,83  | 15,84  | 15,87  | 15,79  |
| set/15                                     | 16,77 | 17,05  | 17,09  | 16,99  | 16,84  | 17,24 | 17,53  | 17,57  | 17,47  | 17,32  | 17,40 | 17,69  | 17,74  | 17,64  | 17,48  |
| out/15                                     | 16,53 | 17,02  | 17,16  | 17,19  | 17,14  | 17,08 | 17,60  | 17,74  | 17,77  | 17,72  | 17,17 | 17,68  | 17,83  | 17,86  | 17,81  |
| nov/15                                     | 16,77 | 17,05  | 17,09  | 16,99  | 16,84  | 17,24 | 17,53  | 17,57  | 17,47  | 17,32  | 17,40 | 17,69  | 17,74  | 17,64  | 17,48  |

OBS: após cinco anos as curvas de juros apresentam estabilidade e, portanto, não apresentam variações relevantes. Assim, apresentamos até cinco anos.

# ESTIMATIVA DA CURVA DE JUROS PARA DEBÊNTURES

## Curva do Período de Novembro - 2015



| TAXA NOMINAL ESTIMADA - AGREGADO GERAL E POR RATING |                                 |                                 |                                                                 |                             |                         |       |       |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------|-------|
|                                                     | DI-Pré(720)<br>(Swap<br>PRExDI) | IPCA implícito<br>NTN_B e NTN_F | Agregado Geral (média<br>ponderada pelo número<br>de operações) | Spread sobre<br>DI-Pré(720) | Agregado Por Rating (%) |       |       |
|                                                     |                                 |                                 |                                                                 |                             | AAA                     | AA    | A     |
| dez/05                                              | 15,74                           |                                 | 16,03                                                           | 0,29                        | 16,05                   | 16,67 | 16,81 |
| jan/06                                              | 15,27                           |                                 | 15,64                                                           | 0,37                        | 15,50                   | 16,20 | 16,32 |
| fev/06                                              | 14,51                           |                                 | 14,99                                                           | 0,48                        | 14,83                   | 15,48 | 15,60 |
| mar/06                                              | 14,65                           |                                 | 15,13                                                           | 0,48                        | 14,86                   | 15,55 | 15,63 |
| abr/06                                              | 14,63                           |                                 | 15,09                                                           | 0,46                        | 14,86                   | 15,53 | 15,59 |
| mai/06                                              | 16,34                           |                                 | 16,46                                                           | 0,12                        | 16,34                   | 17,13 | 17,19 |
| jun/06                                              | 15,50                           |                                 | 15,93                                                           | 0,43                        | 15,55                   | 16,32 | 16,39 |
| jul/06                                              | 14,74                           |                                 | 15,38                                                           | 0,64                        | 14,95                   | 15,66 | 15,71 |
| ago/06                                              | 14,35                           |                                 | 15,06                                                           | 0,71                        | 14,35                   | 15,14 | 15,21 |
| set/06                                              | 13,80                           |                                 | 14,55                                                           | 0,75                        | 14,03                   | 14,71 | 14,80 |
| out/06                                              | 13,24                           |                                 | 14,04                                                           | 0,80                        | 13,38                   | 14,09 | 14,16 |
| nov/06                                              | 12,99                           |                                 | 13,77                                                           | 0,78                        | 13,12                   | 13,82 | 13,90 |
| dez/06                                              | 12,24                           |                                 | 13,11                                                           | 0,87                        | 12,53                   | 13,12 | 13,20 |
| jan/07                                              | 12,34                           | 4,14                            | 13,07                                                           | 0,73                        | 12,49                   | 13,15 | 13,25 |
| fev/07                                              | 11,96                           | 4,13                            | 12,69                                                           | 0,73                        | 12,20                   | 12,78 | 12,88 |
| mar/07                                              | 11,60                           | 4,12                            | 12,35                                                           | 0,75                        | 11,81                   | 12,38 | 12,53 |
| abr/07                                              | 10,93                           | 4,10                            | 11,66                                                           | 0,72                        | 11,12                   | 11,58 | 11,69 |
| mai/07                                              | 10,52                           | 4,01                            | 11,21                                                           | 0,69                        | 10,71                   | 11,13 | 11,33 |
| jun/07                                              | 10,63                           | 3,99                            | 11,18                                                           | 0,55                        | 10,86                   | 11,17 | 11,46 |
| jul/07                                              | 11,00                           | 4,02                            | 11,49                                                           | 0,48                        | 11,23                   | 11,61 | 11,78 |
| ago/07                                              | 11,86                           | 3,99                            | 12,39                                                           | 0,53                        | 12,25                   | 12,43 | 12,69 |
| set/07                                              | 11,32                           | 4,05                            | 11,87                                                           | 0,56                        | 11,58                   | 11,81 | 12,18 |
| out/07                                              | 11,53                           | 4,06                            | 12,08                                                           | 0,55                        | 11,95                   | 12,03 | 12,41 |
| nov/07                                              | 12,14                           | 4,07                            | 12,73                                                           | 0,59                        | 12,37                   | 12,56 | 12,74 |
| dez/07                                              | 12,80                           | 4,10                            | 13,36                                                           | 0,55                        | 13,10                   | 13,29 | 13,49 |
| jan/08                                              | 12,70                           | 4,09                            | 13,27                                                           | 0,57                        | 13,04                   | 13,23 | 13,43 |
| fev/08                                              | 12,44                           | 4,10                            | 13,02                                                           | 0,58                        | 12,75                   | 12,91 | 13,11 |
| mar/08                                              | 13,24                           | 4,18                            | 13,90                                                           | 0,65                        | 13,61                   | 13,82 | 14,03 |
| abr/08                                              | 13,91                           | 4,18                            | 14,79                                                           | 0,88                        | 14,37                   | 14,45 | 14,71 |
| mai/08                                              | 14,20                           | 4,23                            | 14,97                                                           | 0,78                        | 14,89                   | 14,97 | 15,22 |
| jun/08                                              | 15,21                           | 4,32                            | 15,95                                                           | 0,74                        | 16,04                   | 15,99 | 16,33 |
| jul/08                                              | 14,73                           | 4,35                            | 15,53                                                           | 0,80                        | 15,44                   | 15,53 | 15,75 |
| ago/08                                              | 14,38                           | 4,34                            | 15,28                                                           | 0,90                        | 15,14                   | 15,20 | 15,43 |
| set/08                                              | 14,65                           | 4,35                            | 15,79                                                           | 1,14                        | 15,26                   | 15,43 | 15,59 |
| out/08                                              | 16,05                           | 4,39                            | 17,69                                                           | 1,64                        | 17,61                   | 17,49 | 17,82 |
| nov/08                                              | 15,13                           | 4,40                            | 17,15                                                           | 2,03                        | 16,65                   | 16,91 | 17,18 |
| dez/08                                              | 12,19                           | 4,41                            | 14,43                                                           | 2,25                        | 14,55                   | 14,30 | 14,53 |
| jan/09                                              | 11,51                           | 4,31                            | 13,83                                                           | 2,32                        | 13,44                   | 13,89 | 13,98 |
| fev/09                                              | 11,01                           | 4,32                            | 13,44                                                           | 2,43                        | 12,91                   | 13,45 | 13,61 |
| mar/09                                              | 10,44                           | 4,33                            | 12,81                                                           | 2,37                        | 12,15                   | 12,77 | 12,92 |
| abr/09                                              | 10,78                           | 4,31                            | 13,18                                                           | 2,39                        | 12,41                   | 13,10 | 13,24 |
| mai/09                                              | 10,13                           | 4,31                            | 12,51                                                           | 2,38                        | 11,70                   | 12,42 | 12,60 |
| jun/09                                              | 10,63                           | 4,34                            | 13,05                                                           | 2,42                        | 12,02                   | 12,88 | 13,09 |
| jul/09                                              | 10,64                           | 4,35                            | 12,75                                                           | 2,11                        | 11,95                   | 12,55 | 12,71 |
| ago/09                                              | 10,60                           | 4,34                            | 12,63                                                           | 2,03                        | 11,84                   | 12,46 | 12,69 |
| set/09                                              | 11,27                           | 4,37                            | 13,19                                                           | 1,92                        | 12,40                   | 12,74 | 13,31 |
| out/09                                              | 11,47                           | 4,42                            | 13,29                                                           | 1,82                        | 12,55                   | 12,90 | 13,41 |
| nov/09                                              | 11,67                           | 4,44                            | 13,46                                                           | 1,79                        | 12,76                   | 13,06 | 13,55 |
| dez/09                                              | 11,84                           | 5,00                            | 13,52                                                           | 1,68                        | 12,80                   | 13,09 | 13,61 |
| jan/10                                              | 11,75                           | 4,78                            | 13,33                                                           | 1,58                        | 12,62                   | 12,96 | 13,48 |
| fev/10                                              | 11,75                           | 4,75                            | 13,32                                                           | 1,57                        | 12,61                   | 12,92 | 13,48 |
| mar/10                                              | 11,81                           | 5,74                            | 13,38                                                           | 1,57                        | 12,61                   | 12,95 | 13,42 |
| abr/10                                              | 12,46                           | 5,47                            | 14,00                                                           | 1,54                        | 13,28                   | 13,66 | 14,16 |
| mai/10                                              | 12,12                           | 5,42                            | 13,61                                                           | 1,49                        | 12,93                   | 13,25 | 13,72 |
| jun/10                                              | 12,18                           | 5,28                            | 13,65                                                           | 1,47                        | 12,97                   | 13,33 | 13,79 |
| jul/10                                              | 11,75                           | 5,31                            | 13,24                                                           | 1,49                        | 12,43                   | 12,87 | 13,28 |
| ago/10                                              | 11,46                           | 5,04                            | 12,87                                                           | 1,41                        | 12,13                   | 12,53 | 12,90 |
| set/10                                              | 11,88                           | 5,32                            | 13,27                                                           | 1,39                        | 12,55                   | 12,98 | 13,32 |
| out/10                                              | 11,72                           | 5,68                            | 13,12                                                           | 1,40                        | 12,37                   | 12,79 | 13,11 |
| nov/10                                              | 12,28                           | 5,79                            | 13,64                                                           | 1,37                        | 12,94                   | 13,36 | 13,70 |
| dez/10                                              | 12,27                           | 5,69                            | 13,64                                                           | 1,37                        | 12,93                   | 13,32 | 13,71 |
| jan/11                                              | 12,90                           | 5,98                            | 14,26                                                           | 1,36                        | 13,77                   | 14,07 | 14,41 |
| fev/11                                              | 12,70                           | 5,50                            | 13,99                                                           | 1,29                        | 13,54                   | 13,83 | 14,13 |
| mar/11                                              | 12,76                           | 6,05                            | 14,10                                                           | 1,34                        | 13,58                   | 13,83 | 14,11 |
| abr/11                                              | 12,72                           | 5,58                            | 14,01                                                           | 1,29                        | 13,58                   | 13,77 | 14,05 |
| mai/11                                              | 12,49                           | 5,50                            | 13,81                                                           | 1,32                        | 13,36                   | 13,52 | 13,79 |
| jun/11                                              | 12,70                           | 5,41                            | 13,97                                                           | 1,27                        | 13,54                   | 13,74 | 14,10 |
| jul/11                                              | 12,77                           | 5,90                            | 14,14                                                           | 1,37                        | 13,71                   | 13,91 | 14,16 |

| TAXA NOMINAL ESTIMADA - AGREGADO GERAL E POR RATING |                                 |                                 |                                                                 |                             |                         |       |       |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------|-------|
|                                                     | DI-Pré(720)<br>(Swap<br>PRExDI) | IPCA implícito<br>NTN_B e NTN_F | Agregado Geral (média<br>ponderada pelo número<br>de operações) | Spread sobre<br>DI-Pré(720) | Agregado Por Rating (%) |       |       |
|                                                     |                                 |                                 |                                                                 |                             | AAA                     | AA    | A     |
| ago/11                                              | 11,14                           | 5,89                            | 12,70                                                           | 1,56                        | 11,87                   | 12,30 | 12,66 |
| set/11                                              | 10,61                           | 6,21                            | 12,09                                                           | 1,48                        | 11,26                   | 11,50 | 12,12 |
| out/11                                              | 10,52                           | 6,08                            | 11,92                                                           | 1,40                        | 11,15                   | 11,37 | 11,68 |
| nov/11                                              | 9,82                            | 5,90                            | 11,32                                                           | 1,50                        | 10,58                   | 10,97 | 11,29 |
| dez/11                                              | 10,47                           | 5,76                            | 11,70                                                           | 1,23                        | 11,10                   | 11,61 | 11,94 |
| jan/12                                              | 10,02                           | 6,13                            | 11,49                                                           | 1,47                        | 10,60                   | 11,04 | 11,94 |
| fev/12                                              | 9,83                            | 6,34                            | 11,35                                                           | 1,52                        | 10,39                   | 10,93 | 11,81 |
| mar/12                                              | 9,70                            | 6,37                            | 11,21                                                           | 1,51                        | 10,30                   | 10,83 | 11,74 |
| abr/12                                              | 8,95                            | 6,39                            | 10,55                                                           | 1,60                        | 9,80                    | 10,06 | 10,97 |
| mai/12                                              | 8,46                            | 5,91                            | 9,99                                                            | 1,53                        | 9,31                    | 9,56  | 10,31 |
| jun/12                                              | 8,12                            | 5,85                            | 9,73                                                            | 1,61                        | 8,96                    | 9,22  | 9,97  |
| jul/12                                              | 8,20                            | 6,00                            | 9,70                                                            | 1,50                        | 9,03                    | 9,29  | 10,04 |
| ago/12                                              | 8,27                            | 5,91                            | 9,72                                                            | 1,45                        | 9,09                    | 9,35  | 9,96  |
| set/12                                              | 8,18                            | 6,48                            | 9,77                                                            | 1,59                        | 8,83                    | 9,26  | 9,80  |
| out/12                                              | 7,73                            | 6,30                            | 9,30                                                            | 1,57                        | 8,54                    | 8,80  | 9,26  |
| nov/12                                              | 7,75                            | 6,64                            | 9,51                                                            | 1,76                        | 8,53                    | 8,81  | 9,36  |
| dez/12                                              | 7,69                            | 6,71                            | 9,47                                                            | 1,78                        | 8,47                    | 8,75  | 9,25  |
| jan/13                                              | 7,99                            | 5,65                            | 9,33                                                            | 1,34                        | 8,57                    | 9,04  | 9,29  |
| fev/13                                              | 8,43                            | 5,41                            | 9,69                                                            | 1,26                        | 9,03                    | 9,49  | 9,93  |
| mar/13                                              | 8,62                            | 5,56                            | 9,93                                                            | 1,31                        | 9,12                    | 9,68  | 10,20 |
| abr/13                                              | 8,38                            | 5,30                            | 9,66                                                            | 1,28                        | 8,93                    | 9,45  | 9,95  |
| mai/13                                              | 9,13                            | 5,45                            | 10,46                                                           | 1,33                        | 9,64                    | 10,20 | 10,70 |
| jun/13                                              | 10,24                           | 5,52                            | 11,57                                                           | 1,33                        | 10,79                   | 11,18 | 11,75 |
| jul/13                                              | 10,05                           | 5,46                            | 11,39                                                           | 1,34                        | 10,85                   | 11,10 | 11,57 |
| ago/13                                              | 11,16                           | 5,95                            | 12,46                                                           | 1,30                        | 11,96                   | 12,21 | 12,50 |
| set/13                                              | 10,85                           | 5,72                            | 12,14                                                           | 1,29                        | 11,66                   | 11,90 | 12,15 |
| out/13                                              | 11,14                           | 5,54                            | 12,33                                                           | 1,19                        | 11,95                   | 12,19 | 12,47 |
| nov/13                                              | 11,70                           | 6,00                            | 13,06                                                           | 1,36                        | 12,39                   | 12,76 | 13,10 |
| dez/13                                              | 11,54                           | 6,12                            | 13,04                                                           | 1,50                        | 12,48                   | 12,63 | 12,92 |
| jan/14                                              | 12,62                           | 5,80                            | 13,87                                                           | 1,25                        | 13,56                   | 13,77 | 14,13 |
| fev/14                                              | 11,98                           | 5,88                            | 13,30                                                           | 1,32                        | 12,94                   | 13,14 | 13,41 |
| mar/14                                              | 12,20                           | 5,91                            | 13,53                                                           | 1,33                        | 13,15                   | 13,36 | 13,66 |
| abr/14                                              | 12,10                           | 5,80                            | 13,41                                                           | 1,31                        | 13,07                   | 13,25 | 13,54 |
| mai/14                                              | 11,55                           | 5,75                            | 12,90                                                           | 1,35                        | 12,51                   | 12,76 | 12,90 |
| jun/14                                              | 11,37                           | 5,76                            | 12,76                                                           | 1,39                        | 12,34                   | 12,66 | 12,70 |
| jul/14                                              | 11,38                           | 5,65                            | 12,66                                                           | 1,28                        | 12,37                   | 12,59 | 12,75 |
| ago/14                                              | 11,25                           | 5,56                            | 12,42                                                           | 1,17                        | 12,23                   | 12,25 | 12,60 |
| set/14                                              | 12,23                           | 6,14                            | 13,42                                                           | 1,19                        | 13,21                   | 13,32 | 13,70 |
| out/14                                              | 12,34                           | 5,99                            | 13,41                                                           | 1,07                        | 13,30                   | 13,47 | 13,76 |
| nov/14                                              | 12,25                           | 6,11                            | 13,36                                                           | 1,11                        | 13,21                   | 13,40 | 13,66 |
| dez/14                                              | 12,91                           | 6,17                            | 13,96                                                           | 1,05                        | 13,87                   | 14,06 | 14,39 |
| jan/15                                              | 12,45                           | 6,28                            | 13,62                                                           | 1,17                        | 13,39                   | 13,62 | 13,88 |
| fev/15                                              | 12,74                           | 6,43                            | 13,93                                                           | 1,19                        | 13,69                   | 13,92 | 14,21 |
| mar/15                                              | 13,34                           | 6,69                            | 14,63                                                           | 1,29                        | 14,29                   | 14,52 | 14,87 |
| abr/15                                              | 13,36                           | 6,41                            | 14,60                                                           | 1,24                        | 14,32                   | 14,57 | 14,93 |
| mai/15                                              | 13,10                           | 6,52                            | 14,44                                                           | 1,34                        | 14,06                   | 14,31 | 14,65 |
| jun/15                                              | 13,62                           | 6,90                            | 15,04                                                           | 1,42                        | 14,58                   | 14,86 | 15,23 |
| jul/15                                              | 13,11                           | 6,53                            | 14,51                                                           | 1,40                        | 14,08                   | 14,36 | 14,66 |
| ago/15                                              | 14,15                           | 6,36                            | 15,36                                                           | 1,21                        | 15,13                   | 15,41 | 15,83 |
| set/15                                              | 15,82                           | 7,64                            | 17,01                                                           | 1,19                        | 16,80                   | 17,10 | 17,69 |
| out/15                                              | 15,85                           | 7,97                            | 17,04                                                           | 1,19                        | 16,85                   | 17,17 | 17,68 |
| nov/15                                              | 14,15                           | 6,36                            | 15,36                                                           | 1,21                        | 15,13                   | 15,41 | 15,83 |