

# Metodologia para Análise a Valor Presente das Operações de Crédito entre a União e o BNDES

Elaboração de Projeções dos Subsídios e das Despesas Financeiras



Secretaria de  
Política Econômica





MINISTÉRIO DA FAZENDA  
Secretaria de Política Econômica

**Metodologia para Análise a Valor Presente das  
Operações de Crédito Realizadas entre a União e o  
BNDES**

Novembro de 2015

**MINISTRO DA FAZENDA**

Joaquim Levy

**SECRETÁRIO DE POLÍTICA ECONÔMICA**

Afonso Arinos de Mello Franco Neto

**SECRETÁRIO-ADJUNTO DE POLÍTICA FISCAL E TRIBUTÁRIA**

Rogério Boueri Miranda

**COORDENADOR-GERAL DE POLÍTICA FISCAL E TRIBUTÁRIA**

Jeferson Luis Bittencourt

**COORDENADOR DE POLÍTICA FISCAL E TRIBUTÁRIA**

Rodrigo André de Castro Souza Rêgo

**Metodologia para Análise a Valor Presente das  
Operações de Crédito Realizadas entre a União e o  
BNDES**

**Equipe Técnica**

Caio Guimarães Figueiredo  
Luciano de Castro Pereira  
Luíza Basilio Lage  
Marcos Henrique Benício Araújo  
Seiji Kumon Fetter

É autorizada a reprodução total ou parcial do conteúdo desta  
publicação desde que citada a fonte.

Esplanada dos Ministérios, Bloco P  
Edifício Sede do Ministério da Fazenda, 3º andar, sala 320  
Brasília – DF, CEP 70.048-900  
Brasil  
Tel.: (61) 3412-2339 / 3412-2322

**RESUMO**

Descrição da metodologia para análise das operações de financiamento celebradas entre a União e o BNDES, no que diz respeito à elaboração de projeções dos subsídios, a valor presente, e das despesas financeiras, tendo como referência o disposto no Acórdão 3.071/2012 do TCU.

# Sumário

---

I – Aplicação .....	6
II – Metodologia .....	8

# I - Aplicação

---

Este documento reproduz Nota Técnica conjunta elaborada pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e pela Secretaria de Política Econômica (SPE). Seu objetivo é apresentar a metodologia para análise das operações de financiamento celebradas entre a União e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, no que diz respeito à elaboração de projeções a valor presente dos subsídios creditícios, de suas despesas financeiras relativas aos juros e demais encargos decorrentes da captação de recursos pelo Tesouro Nacional, bem como para estimativas de seus impactos na dívida pública bruta e líquida, em conformidade com o requerido no Acórdão 3.071/2012 do Tribunal de Contas da União – TCU.

Em particular, esta metodologia se destina a ser aplicada para o atendimento dos itens 9.1.5, 9.1.6, 9.3.3 e 9.3.4, do referido Acórdão. Por meio dos itens 9.1.5 e 9.1.6, o TCU determina à SPE, em conjunto com a STN, que:

*“9.1.5. elabore anualmente, em conjunto com a STN, com relação às operações de crédito realizadas entre a União e o BNDES a partir de 2008, projeções que permitam conhecer o montante total de benefícios financeiros e creditícios concedidos pela União, contemplando os subsídios previstos para todo o período de duração dos empréstimos e apresentando recorte específico para os quatro anos seguintes, informando os resultados e a metodologia ao TCU até 31 de março de cada exercício, com fundamento no art. 71 da Constituição Federal, c/c o art. 36 da Lei 8.443/1992;*

*9.1.6. elabore a cada exercício a partir de 2012, em conjunto com a STN, com relação às operações de crédito da União ao BNDES efetivadas a partir de 2008, projeções que permitam conhecer o montante total das despesas financeiras, relativas aos juros e demais encargos decorrentes da captação de recursos pelo Tesouro Nacional, contemplando todo o período de duração dos empréstimos e apresentando recorte específico para os quatro anos seguintes, informando os resultados e a metodologia ao TCU até 31 de março de cada*

*exercício, com fulcro no que dispõe o art. 71 da Constituição Federal, c/c o art. 36 da Lei 8.443/1992.”*

Adicionalmente, por meio dos itens 9.3.3 e 9.3.4, o TCU determina à STN que:

*“9.3.3 – Informe ao TCU, em 60 dias, os impactos sobre as dívidas públicas bruta e líquida da União decorrentes das operações de crédito ao BNDES realizadas a partir de 2008, evidenciando as variações dos montantes a cada exercício até 2012, e explicitando as consequências associadas às alterações observadas, para fins de análise das Contas do Governo da República, conforme o art. 71 da Constituição Federal, c/c o art. 36 da Lei 8.443/1992.*

*9.3.4 – Informe ao TCU, até 31.3 de cada exercício a partir de 2013, os impactos no ano anterior sobre as dívidas pública bruta e líquida da União decorrentes das operações de crédito ao BNDES realizadas a partir de 2008, explicitando as consequências associadas às alterações observadas, para fins de análise das Contas do Governo da Republica, conforme o art. 71 da Constituição Federal, c/c o art. 36 da Lei 8.443/1992.”*

## II - Metodologia

---

Para atendimento à determinação constante do item 9.1.5 do Acórdão 3.071/2012, as projeções seguem a fórmula descrita na [Portaria MF nº 57/2013](#) para cálculo dos subsídios financeiros e creditícios. Essa metodologia define o subsídio como a diferença entre o saldo devedor atualizado pelo custo de oportunidade do Tesouro Nacional e o saldo devedor efetivo do BNDES ao final do ano, decorrente das condições contratuais.

A particularidade trazida no item 9.1.5 é a necessidade de calcular não apenas o subsídio realizado, mas também de efetuar projeções até o prazo final dos contratos para abranger todo o período de duração dos empréstimos e, adicionalmente, apresentar recorte específico para os quatro anos seguintes<sup>1</sup>. O subsídio total associado com o conjunto de contratos em vigor, nesse caso, corresponderá ao somatório dos valores presentes dos subsídios de cada ano.

Com o objetivo de assegurar coerência entre o critério de cálculo dos subsídios realizados, tal como descrito na Portaria MF nº 57/2013, e a metodologia aplicada às projeções até o prazo final dos empréstimos, a cada ano os saldos devedores iniciais do Tesouro Nacional e do BNDES são iguais e se referem ao saldo devedor do BNDES relativo à posição de 31 de dezembro do ano anterior. Em caso de novo contrato celebrado ao longo do ano, os saldos devedores iniciais também são iguais e se referem ao saldo devedor do BNDES relativo ao mês de celebração do contrato. Ampliação, ao longo do ano, do saldo devedor de um contrato já existente é tratada, para fins de cálculo dos subsídios implícitos, como um novo contrato.

No item 9.1.6, são requeridas projeções que permitam conhecer o montante total das despesas financeiras, relativas aos juros e demais encargos decorrentes da captação de recursos pelo Tesouro Nacional. Na metodologia proposta, por não haver consenso na literatura, interpretamos as despesas financeiras como o custo de carregamento da dívida mantida em mercado como contrapartida da manutenção de um ativo junto ao BNDES. Tal despesa, assim

---

<sup>1</sup> Sobre os montantes de subsídio realizado, consultar os Demonstrativos anuais disponíveis em <https://www.spe.fazenda.gov.br/assuntos/politica-fiscal-e-tributaria/beneficios-financeiros-e-crediticios>



definida, é calculada aplicando-se o custo de oportunidade do Tesouro sobre o valor do ativo (saldo dos contratos) junto ao BNDES, de acordo com a seguinte fórmula:

$$DF_t = \sum_m DF_{m,t} = \sum_m (CO_{m,t} * SD_{m-1,t})$$

Onde,

$DF_t$  = Despesa financeira no ano  $t$

$DF_{m,t}$  = Despesa financeira período  $m$  do ano  $t$

$CO_{m,t}$  = Custo de oportunidade do TN no período  $m$  do ano  $t$

$SD_{m-1,t}$  = Saldo da dívida do TN em mercado no período  $m - 1$  do ano  $t$

Para o período  $m=1$ ,  $SD_{m-1,t}$  é igual ao saldo devedor do contrato com o BNDES em 31 de dezembro do ano anterior. Para os demais períodos do ano, o saldo evolui de acordo com a seguinte equação:

$$SD_{m,t} = SD_{m-1,t} * (1 + CO_{m,t}) - (AM_{m,t} + JP_{m,t}) + A_{m,t}$$

Onde,

$AM_{m,t}$  = Valor amortizado pelo BNDES no período  $m$  do ano  $t$

$JP_{m,t}$  = Valor dos juros pagos pelo BNDES no período  $m$  do ano  $t$

$A_{m,t}$  = Ampliações de saldo devedor no período  $m$  do ano  $t^2$

Na prática, para o cálculo da projeção da despesa financeira, inicialmente, parte-se do saldo devedor dos contratos junto ao BNDES em 31 de dezembro do ano anterior como referência para o estoque de dívida em mercado<sup>3</sup>. Ao longo dos meses do ano, esse saldo é atualizado pelo acréscimo de juros de acordo com o custo de oportunidade do Tesouro Nacional e deduzido

<sup>2</sup> Tais ampliações podem decorrer de incrementos (aditivos) a contratos já existentes ou podem corresponder ao valor inicial de novo contrato celebrado no período  $m$  do ano  $t$ .

<sup>3</sup> Em caso de novo contrato celebrado ao longo do ano, o ponto de partida para o valor da dívida em mercado tem como referência o saldo devedor do BNDES relativo ao mês de celebração do contrato.

dos fluxos de juros e amortizações pagos pelo BNDES<sup>4</sup>. A despesa financeira de cada mês corresponderá ao custo de oportunidade do Tesouro Nacional naquele período aplicado sobre o saldo devedor do mês anterior.

Dessa forma, estimativa do cálculo da despesa financeira está contida na apuração dos subsídios implícitos das operações com o BNDES, sendo estes subsídios correspondentes à despesa financeira do TN menos o rendimento dos contratos junto ao BNDES. Portanto, essa metodologia tem a vantagem de se comunicar diretamente com aquela usada para o subsídio, mantendo-se a coerência com metodologia descrita na Portaria MF nº 57/2013.

A exemplo do que ocorre para os subsídios, o item 9.1.6 do Acórdão determina não apenas o cálculo do valor realizado, mas também requer projeções até o prazo final dos contratos para abranger todo o período de duração dos empréstimos e, adicionalmente, apresentar recorte específico para os quatro anos seguintes. A despesa financeira total associada com o conjunto de contratos em vigor corresponderá ao somatório dos valores presentes das despesas financeiras de cada ano.

Cabe destacar que a aplicação da metodologia descrita nesta Nota fará uso de projeções para o custo médio de emissões da Dívida Pública Federal interna (DPMFi), indicador utilizado para mensurar o custo de oportunidade do Tesouro Nacional. Essas projeções seguem metodologia específica e serão aplicadas tanto ao cálculo dos valores futuros dos subsídios e das despesas financeiras, quanto ao cômputo das taxas de desconto utilizadas no cálculo do valor presente necessário à análise. A taxa de desconto corresponderá à taxa anualizada do custo médio de emissões da DPMFi, acumulada entre a data de referência para o cálculo do valor presente (período inicial) e a data de realização do fluxo (subsídio ou despesa financeira)<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Ao deduzir os pagamentos efetuados pelo BNDES, assume-se por hipótese que o Tesouro Nacional abate dívida em mercado no montante dos valores recebidos, reduzindo, assim, a base de cálculo sobre a qual incidem subsídios e despesas financeiras decorrentes dos saldos contratuais mantidos junto ao BNDES. Essa mesma hipótese será adotada no cômputo do impacto na dívida bruta, que será descrito mais à frente.

<sup>5</sup> Em termos financeiros, para estimar o subsídio implícito e a despesa financeira de cada período, usa-se a taxa *forward* da projeção do custo médio de emissão e parâmetros macroeconômicos, ao passo que para o cálculo do valor presente usa-se o conceito de taxa *zero* do custo médio de emissão.

O cálculo do valor presente, aplicado tanto aos subsídios totais (parágrafo 5 desta nota) quanto às despesas financeiras (parágrafo 7 desta nota), será feito com base na seguinte fórmula:

$$X_{vp}^T = \sum_{t=1}^T \frac{X_t}{(1 + i_t^0)}$$

Onde,

$X_{vp}^T$  = valor presente dos subsídios ou despesas financeiras até o período T.

$X_t$  = valor nominal dos subsídios ou despesas financeiras no período t.

$i_t^0$  = taxa de desconto para o período t, definida como:

$$i_t^0 = \left[ \prod_{\tau=1}^t (1 + CO_{\tau}) \right] - 1$$

Onde,

$CO_{\tau}$  = Custo de Oportunidade do ano  $\tau$ .

O conjunto de variáveis macroeconômicas relevantes para as projeções do custo médio de emissão e do saldo devedor pelas regras dos contratos é elaborado pela Secretaria de Política Econômica (SPE) e, até o presente momento, engloba a Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP), Taxa Selic, Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) e taxa de câmbio nominal (R\$/US\$). A SPE também produz projeções de parâmetros macroeconômicos (grades de parâmetros) que são utilizadas em diferentes fases do processo orçamentário. Para as variáveis relevantes para as estimativas de subsídios e despesas financeiras, é utilizada a última grade de parâmetros disponível, exceção feita à TJLP. Para períodos posteriores aos abrangidos pela grade de

parâmetros, as projeções de variáveis respeitam às seguintes premissas de caráter geral.

i) Taxa real de juros doméstica convergindo para patamares próximos à dos países avançados no longo prazo.

ii) Inflação doméstica tendendo para patamares próximos à inflação dos países avançados ao longo do horizonte de previsão.

iii) Projeções de Selic seguindo alinhadas às premissas (i) e (ii).

iv) A TJLP acompanha a Selic no curto prazo (horizonte de projeções da grade), com ambas convergindo no longo prazo.

v) Taxa de câmbio nominal depreciando de acordo com diferencial de inflação entre Brasil e a dos países avançados da premissa (ii).

Já nos itens 9.3.3 e 9.3.4 do Acórdão 3.071/2012, são requeridas estimativas dos impactos nas dívidas líquida e bruta decorrentes das operações com o BNDES. Para esse fim, a referência para o agregado líquido é a Dívida Líquida do Setor Público (DLSP), enquanto para o agregado bruto é a Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG).

No caso da dívida líquida, o impacto inicial do contrato é zero, registrando-se na DLSP um ativo e um passivo de igual valor. O impacto esperado ao longo do tempo decorre do diferencial entre o custo da dívida e o retorno dos contratos, correspondente à estimativa do que se incorreu de subsídio. Portanto, para atender aos itens 9.3.3 e 9.3.4, consideramos que, a cada ano, a dívida líquida é impactada pelo valor acumulado dos subsídios no período (conforme o item 9.1.5). Já o impacto na dívida bruta corresponde ao valor dos novos contratos celebrados no ano, menos os pagamentos feitos pelo BNDES, mais a despesa financeira, que representa o custo de carregamento da dívida em mercado, com base no custo de oportunidade do Tesouro (conforme o item 9.1.6). Assim, o impacto na dívida bruta é apurado conforme a seguinte equação:

$$IDB_t = DF_t - (AM_t + JP_t) + A_t$$

Onde,

$IDB_t$  = Impacto na Dívida Bruta do Governo Geral no ano  $t$

$DF_t$  = Despesa financeira no ano  $t$

$AM_t$  = Valor amortizado pelo BNDES no ano  $t$

$JP_t$  = Valor dos juros pagos pelo BNDES no ano  $t$

$A_t$  = Ampliações de saldo devedor no ano  $t$

Dessa forma, o impacto no endividamento bruto engloba o efeito dos montantes nominais de emissão de dívida, somando-se a isto o resultado decorrente do diferencial entre o custo de oportunidade e os retornos oriundos dos fluxos de pagamentos de amortização e juros efetuados pelo BNDES. Ao considerar os retornos de amortizações, projeta-se, portanto, impactos negativos no endividamento bruto após o período de carência do principal.

Em suma, se aplica conceitos financeiros e das fórmulas de cálculo apresentadas neste documento, em articulação com a metodologia descrita na Portaria MF nº 57/2013 para cálculo dos subsídios implícitos em operações de crédito com o BNDES, bem como do que se convencionou chamar despesa financeira, para fins de atendimento às determinações 9.1.5, 9.1.6, 9.3.3 e 9.3.4, constantes do Acórdão 3.071/2012 do TCU, bem como a outras solicitações que envolvam tais conceitos.



Secretaria de Política Econômica  
Ministério da Fazenda  
Esplanada dos Ministérios, Bloco P, Ed. Sede, 3º Andar  
CEP: 70.048-900, Brasília – DF  
[institucional.df.spe@fazenda.gov.br](mailto:institucional.df.spe@fazenda.gov.br)