



BANCO CENTRAL DO BRASIL

CIRCULAR Nº 3.568, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2011

[Documento normativo revogado, a partir de 1º/10/2013, pela Circular nº 3.634, de 4/3/2013.](#)

Altera dispositivos das Circulares ns. 3.361, de 12 de setembro de 2007, 3.388, de 4 de junho de 2008, 3.389, de 25 de junho de 2008, 3.478, de 24 de dezembro de 2009, e 3.498, de 28 de junho de 2010, que estabelecem os procedimentos para o cálculo das parcelas P_{JUR} , P_{ACS} , P_{COM} e P_{CAM} do Patrimônio de Referência Exigido (PRE) de que trata a Resolução nº 3.490, de 29 de agosto de 2007.

A Diretoria Colegiada do Banco Central do Brasil, em sessão realizada em 7 de dezembro de 2011, tendo em conta o disposto na Resolução nº 3.658, de 17 de dezembro de 2008,

RESOLVE:

Art. 1º O art. 1º da Circular nº 3.361, de 12 de setembro de 2007, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 1º O cálculo do valor diário da parcela do Patrimônio de Referência Exigido (PRE) referente às exposições sujeitas à variação de taxas de juros prefixadas denominadas em real ($P_{JUR[1]}$), de que trata a Resolução nº 3.490, de 29 de agosto de 2007, deve ser efetuado com base na seguinte fórmula:

$$P_{JUR[1]} = \max \left\{ \left(\frac{M^{pre}_{t-1}}{60} \sum_{i=1}^{60} VaR_{t-i}^{Padrão} \right), VaR_{t-1}^{Padrão} \right\} + S \cdot \max \left\{ \left(\frac{1}{60} \sum_{i=1}^{60} sVaR_{t-i}^{Padrão} \right), sVaR_{t-1}^{Padrão} \right\},$$

em que:

M^{pre}_t = multiplicador para o dia "t", divulgado diariamente pelo Banco Central do Brasil, determinado como função decrescente da volatilidade, cujo valor está compreendido entre 1 e 3;

$VaR_t^{Padrão}$ = valor em risco, em reais, do conjunto das exposições de que trata o **caput** para o dia "t", obtido de acordo com a seguinte fórmula:

$$VaR_t^{Padrão} = \sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n VaR_{i,t} \times VaR_{j,t} \times \rho_{i,j}}, \text{ em que:}$$

$n = 10$ (número de vértices P_i);



BANCO CENTRAL DO BRASIL

$VaR_{i,t}$ = valor em risco, em reais, associado ao vértice P_i no dia "t", obtido de acordo com a seguinte fórmula:

$$VaR_{i,t} = 2,33 \times \frac{P_i}{252} \times \sigma_{i,t} \times VMTM_{i,t} \times \sqrt{D}, \text{ em que:}$$

P_i = vértice considerado para efeito de agrupamento dos fluxos de caixa, conforme procedimento descrito no art. 3º;

$\sigma_{i,t}$ = volatilidade-padrão para o prazo "i" e dia "t", divulgada diariamente pelo Banco Central do Brasil;

$VMTM_{i,t}$ = soma algébrica, positiva ou negativa, em reais, dos valores dos fluxos de caixa marcados a mercado no dia "t" e alocados no vértice P_i , conforme procedimento descrito no art. 3º;

$D = 10$ (número de dias úteis considerados necessários para a liquidação da posição);

$\rho_{i,j}$ = correlação entre os vértices "i" e "j", utilizada para efeito de determinação do $VaR_t^{\text{Padrão}}$, obtida de acordo com a seguinte fórmula:

$$\rho_{i,j} = \rho + (1 - \rho) \left(\frac{\max(P_i, P_j)}{\min(P_i, P_j)} \right)^k, \text{ em que:}$$

ρ = parâmetro-base para o cálculo de $\rho_{i,j}$, divulgado no último dia útil de cada mês ou a qualquer momento, a critério do Banco Central do Brasil;

k = fator de decaimento da correlação, divulgado no último dia útil de cada mês ou a qualquer momento, a critério do Banco Central do Brasil;

$sVaR_t^{\text{Padrão}}$ = valor em risco estressado, em reais, do conjunto das exposições de que trata o **caput** para o dia "t", obtido de acordo com a seguinte fórmula:

$$sVaR_t^{\text{Padrão}} = \sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n sVaR_{i,t} \times sVaR_{j,t} \times \rho_{i,j}^S}, \text{ em que:}$$

$n = 10$ (número de vértices P_i);

$sVaR_{i,t}$ = valor em risco estressado, em reais, associado ao vértice P_i no dia "t", obtido de acordo com a seguinte fórmula:



BANCO CENTRAL DO BRASIL

$$sVaR_{i,t} = 2,33 \times \frac{P_i}{252} \times \sigma_i^S \times VMTM_{i,t} \times \sqrt{D}, \text{ em que:}$$

P_i = vértice considerado para efeito de agrupamento dos fluxos de caixa, conforme procedimento descrito no art. 3º;

σ_i^S = volatilidade-padrão atribuída ao vértice "i", utilizada para o cálculo do $sVaR_{i,t}$, com base nos seguintes valores:

I - $\sigma_I^S = 0,001132$ (mil cento e trinta e dois milionésimos);

II - $\sigma_{II}^S = 0,003497$ (três mil quatrocentos e noventa e sete milionésimos);

III - $\sigma_{III}^S = 0,003714$ (três mil setecentos e quatorze milionésimos);

$VMTM_{i,t}$ = soma algébrica, positiva ou negativa, em reais, dos valores dos fluxos de caixa marcados a mercado no dia "t" e alocados no vértice P_i , conforme procedimento descrito no art. 3º;

$D = 10$ (número de dias úteis considerados necessários para a liquidação da posição);

$\rho_{i,j}^S$ = correlação entre os vértices "i" e "j", utilizada para efeito de determinação do $sVaR_t^{\text{Padrão}}$, obtida de acordo com a seguinte fórmula:

$$\rho_{i,j}^S = \rho^S + (1 - \rho^S) \left(\frac{\max(P_i, P_j)}{\min(P_i, P_j)} \right)^{k^S}, \text{ em que:}$$

ρ^S = parâmetro-base para o cálculo das correlações utilizadas no $sVaR_t^{\text{Padrão}}$, igual a 0,16 (dezesseis centésimos);

k^S = fator de decaimento para o cálculo das correlações utilizadas no $sVaR_t^{\text{Padrão}}$, igual a 0,76 (setenta e seis centésimos);

S = fator de incorporação da parcela referente ao valor em risco estressado.

§ 1º O cálculo referido no **caput** aplica-se às operações sujeitas à variação de taxas de juros prefixadas referentes a instrumentos financeiros denominados em real e classificadas na carteira de negociação, na forma da Resolução nº 3.464, de 26 de junho de 2007, inclusive aos instrumentos financeiros derivativos.



BANCO CENTRAL DO BRASIL

§ 2º O fator S corresponde, para os períodos mencionados a seguir, aos seguintes valores:

I - até 31 de dezembro de 2011: zero;

II - de 1º de janeiro de 2012 a 29 de abril de 2012: 0,25 (vinte e cinco centésimos);

III - de 30 de abril de 2012 a 30 de agosto de 2012: 0,50 (cinquenta centésimos);

IV - de 31 de agosto de 2012 a 30 de dezembro de 2012: 0,75 (setenta e cinco centésimos); e

V - a partir de 31 de dezembro de 2012: 1,00 (um inteiro)." (NR)

Art. 2º O art. 2º da Circular nº 3.388, de 4 de junho de 2008, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 2º

I - para a parcela $P_{JUR[2]}$:

a) $M^{ext} = 2,28$, até 29 de abril de 2012;

b) $M^{ext} = 2,75$, de 30 de abril de 2012 a 30 de agosto de 2012;

c) $M^{ext} = 3,22$, de 31 de agosto de 2012 a 30 de dezembro de 2012; e

d) $M^{ext} = 3,70$, a partir de 31 de dezembro de 2012;

II - para a parcela $P_{JUR[3]}$:

a) $M^{pco} = 1,93$, até 29 de abril de 2012;

b) $M^{pco} = 2,19$, de 30 de abril de 2012 a 30 de agosto de 2012;

c) $M^{pco} = 2,45$, de 31 de agosto de 2012 a 30 de dezembro de 2012; e

d) $M^{pco} = 2,70$, a partir de 31 de dezembro de 2012; e

III - para a parcela $P_{JUR[4]}$:



BANCO CENTRAL DO BRASIL

- a) $M^{jur} = 1,44$, até 29 de abril de 2012;
- b) $M^{jur} = 1,63$, de 30 de abril de 2012 a 30 de agosto de 2012;
- c) $M^{jur} = 1,82$, de 31 de agosto de 2012 a 30 de dezembro de 2012; e
- d) $M^{jur} = 2,00$, a partir de 31 de dezembro de 2012.

....." (NR)

Art. 3º O art. 1º da Circular nº 3.389, de 25 de junho de 2008, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 1º O cálculo diário da parcela do Patrimônio de Referência Exigido (PRE) referente ao risco das exposições em ouro, em moeda estrangeira e em ativos e passivos sujeitos à variação cambial, incluindo instrumentos financeiros derivativos (P_{CAM}), de que trata a Resolução nº 3.490, de 29 de agosto de 2007, deve ser efetuado com base na seguinte fórmula:

$P_{CAM} = F'' \cdot EXP$, em que:

F'' = fator aplicável às exposições em ouro, em moeda estrangeira e em ativos e passivos sujeitos à variação cambial, definido no § 3º;

$EXP = Exp_1 + H \cdot Exp_2 + G \cdot Exp_3$, em que:

$$Exp_1 = \sum_i^n |EC_i - EV_i|, \text{ em que:}$$

n = número de moedas, incluindo o ouro, para as quais são apuradas as exposições mencionadas no **caput**;

EC_i = total das exposições compradas na moeda "i";

EV_i = total das exposições vendidas na moeda "i";

H = fator aplicável ao montante do menor dos excessos das exposições compradas ou vendidas (Exp_2), definido no § 3º;

$$Exp_2 = \min \left\{ \sum_{i=1}^{n_1} |ExC_i|; \sum_{i=1}^{n_1} |ExV_i| \right\}, \text{ em que:}$$



BANCO CENTRAL DO BRASIL

n_1 = número de moedas, considerando apenas as exposições em dólar dos Estados Unidos, euro, franco suíço, iene, libra esterlina, dólar canadense e ouro;

ExC_i = excesso da exposição comprada em relação à exposição vendida, apurado para a moeda "i";

ExV_i = excesso da exposição vendida em relação à exposição comprada, apurado para a moeda "i";

G = fator aplicável ao montante das posições opostas em ouro, em moeda estrangeira e em ativos e passivos sujeitos à variação cambial, no Brasil e no exterior, definido no § 3º;

$$Exp_3 = \min \left\{ \sum_{i=1}^{n_2} |ELB_i|; \sum_{i=1}^{n_3} |ELE_i| \right\}, \text{ em que:}$$

n_2 = número de moedas, incluindo o ouro, para as quais são apuradas as exposições no Brasil;

n_3 = número de moedas, incluindo o ouro, para as quais são apuradas as exposições no exterior, inclusive para subsidiárias e dependências localizadas no exterior;

ELB_i = exposição líquida no Brasil na moeda "i", resultante da diferença entre o total das posições compradas e o total das posições vendidas no Brasil;

ELE_i = exposição líquida no exterior na moeda "i", resultante da diferença entre o total das posições compradas e o total das posições vendidas no exterior, incluindo subsidiárias e dependências localizadas no exterior.

§ 1º O valor da P_{CAM} é igual a zero para as exposições em ouro, em moeda estrangeira e em ativos e passivos sujeitos à variação cambial (EXP):

I - iguais ou inferiores a 0,04 (quatro centésimos) do Patrimônio de Referência (PR), definido nos termos da Resolução nº 3.444, de 28 de fevereiro de 2007, no período de 1º de janeiro de 2012 a 29 de abril de 2012; e

II - iguais ou inferiores a 0,02 (dois centésimos) do Patrimônio de Referência (PR), definido nos termos da Resolução nº 3.444, de 28 de fevereiro de 2007, no período de 30 de abril de 2012 a 30 de agosto de 2012.



BANCO CENTRAL DO BRASIL

§ 2º As exposições devem ser apuradas em reais, pela conversão dos respectivos valores, com base nas cotações de venda disponíveis na transação PTAX800, opção 5, do Sistema de Informações Banco Central (Sisbacen), do dia anterior ao dia a que se refira a apuração.

§ 3º Para o cálculo da parcela P_{CAM} devem ser considerados:

I - F'' definido a partir da razão entre as exposições em ouro, em moeda estrangeira e em ativos e passivos sujeitos à variação cambial (EXP) e o Patrimônio de Referência (PR), definido nos termos da Resolução nº 3.444, de 28 de fevereiro de 2007, considerando a seguinte gradação:

a) $F'' = 0,40$ (quarenta centésimos), caso a razão EXP/PR seja igual ou inferior a 0,05 (cinco centésimos);

b) $F'' = 0,60$ (sessenta centésimos), caso a razão EXP/PR seja igual ou inferior a 0,10 (dez centésimos);

c) $F'' = 0,80$ (oitenta centésimos), caso a razão EXP/PR seja igual ou inferior a 0,15 (quinze centésimos); e

d) $F'' = 1,00$ (um inteiro), caso a razão EXP/PR seja superior a 0,15 (quinze centésimos);

II - $H = 0,70$ (setenta centésimos); e

III - $G = 1,00$ (um inteiro), se $\sum_i^{n2} EIB_i$ e $\sum_i^{n3} EIE_i$ tiverem posições opostas, e $G = 0$ (zero), em caso contrário.

§ 4º Para o cálculo de Exp_1 e Exp_3 , as exposições em dólar dos Estados Unidos, euro, franco suíço, iene, libra esterlina, dólar canadense e ouro devem ser consideradas conjuntamente, como uma única moeda.

....." (NR)

Art. 4º O art. 6º da Circular nº 3.478, de 24 de dezembro de 2009, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 6º O valor diário referente às parcelas P_{JUR} , P_{ACS} , P_{COM} e P_{CAM} do PRE, calculado por meio de modelos internos de risco de mercado, deve corresponder à seguinte fórmula:

$$P_{RMt} = \max \left\{ \max \left\{ \left(\frac{M}{60} \sum_{i=1}^{60} VaR_{t-i} \right), VaR_{t-1} \right\} + S_2 \cdot \max \left\{ \left(\frac{M}{60} \sum_{i=1}^{60} sVaR_{t-i} \right), sVaR_{t-1} \right\}, S_1 \cdot VPad_t \right\},$$

em que:



BANCO CENTRAL DO BRASIL

P_{RMt} = valor diário referente ao conjunto das parcelas P_{JUR} , P_{ACS} , P_{COM} e P_{CAM} do PRE, para o dia útil t , calculado por meio de modelos internos de risco de mercado;

VaR_t = valor em risco (VaR) do dia útil t ;

$sVaR_t$ = VaR estressado do dia útil t ;

M = multiplicador definido no art. 13;

$VPad_t$ = valor diário referente à soma das parcelas P_{JUR} , P_{ACS} , P_{COM} e P_{CAM} do PRE, para o dia útil t , calculadas conforme as Circulares ns. 3.361, 3.362, 3.363, 3.364, 3.366 e 3.368, todas de 12 de setembro de 2007, e 3.389, de 25 de junho de 2008;

S_1 = fator de transição para modelos internos; e

S_2 = fator de incorporação da parcela referente ao valor em risco estressado.

§ 1º O fator S_1 corresponde, para os períodos mencionados a seguir, contados a partir do início da utilização do modelo interno de risco de mercado para o cálculo do valor diário referente às parcelas P_{JUR} , P_{ACS} , P_{COM} e P_{CAM} do PRE, aos seguintes valores:

I - do 1º ao 365º dia: 0,90 (noventa centésimos);

II - do 366º ao 730º dia: 0,80 (oitenta centésimos);

III - do 731º ao 1.095º dia: 0,70 (setenta centésimos); e

IV - a partir do 1.096º dia: zero.

§ 2º O fator S_2 corresponde, para os períodos mencionados a seguir, aos seguintes valores:

I - até 31 de dezembro de 2011: zero;

II - de 1º de janeiro de 2012 a 29 de abril de 2012: 0,25 (vinte e cinco centésimos);

III - de 30 de abril de 2012 a 30 de agosto de 2012: 0,50 (cinquenta centésimos);

IV - de 31 de agosto de 2012 a 30 de dezembro de 2012: 0,75 (setenta e cinco centésimos); e

V - a partir de 31 de dezembro de 2012: 1,00 (um inteiro).



BANCO CENTRAL DO BRASIL

§ 3º Para as exposições não consideradas relevantes em determinados fatores de risco, o valor diário referente às parcelas do PRE que tratam desses fatores pode ser calculado, desde que previamente autorizado pelo Desup, conforme as Circulares ns. 3.361, 3.362, 3.363, 3.364, 3.366 e 3.368, todas de 2007, e 3.389, de 2008.

§ 4º Para instituições integrantes de conglomerado financeiro cujas exposições não sejam consideradas relevantes, e para as instituições não financeiras integrantes de consolidado econômico-financeiro, o valor diário referente às parcelas P_{JUR} , P_{ACS} , P_{COM} e P_{CAM} do PRE pode ser calculado, desde que previamente autorizado pelo Desup, conforme as Circulares ns. 3.361, 3.362, 3.363, 3.364, 3.366 e 3.368, todas de 2007, e 3.389, de 2008.

§ 5º Valores calculados de acordo com o disposto nos §§ 3º e 4º devem ser adicionados ao valor do P_{RMt} , e as respectivas exposições excluídas do V_{Padt} .

§ 6º No caso de alterações societárias relevantes, deve ser apresentado plano de implementação, sujeito à autorização do Desup, para a apuração do valor diário referente às parcelas P_{JUR} , P_{ACS} , P_{COM} e P_{CAM} do PRE.” (NR)

Art. 5º Esta Circular entra em vigor em 1º de janeiro de 2012.

Art. 6º Ficam revogados os arts. 1º, 4º, 5º, 6º e o inciso III do art 8º da Circular nº 3.498, de 28 de junho de 2010.

Luiz Awazu Pereira da Silva
Diretor de Regulação do Sistema Financeiro

Este texto não substitui o publicado no DOU de 23/12/2011, Seção 1, p. 34/36, e no Sisbacen.