



BANCO CENTRAL DO BRASIL

CIRCULAR Nº 3.904, DE 6 DE JUNHO DE 2018

[Documento normativo revogado, a partir de 1º/7/2023, pela Resolução BCB nº 229, de 12/5/2022.](#)

Estabelece os procedimentos para o cálculo do valor da exposição relativa ao risco de crédito da contraparte decorrente de operações com instrumentos financeiros derivativos sujeita ao cálculo do requerimento de capital mediante abordagem padronizada (RWA_{CPAD}), de que trata a Resolução nº 4.193, de 1º de março de 2013.

A Diretoria Colegiada do Banco Central do Brasil, em sessão realizada em 6 de junho de 2018, com base no disposto nos arts. 9º, 10, inciso IX, e 11, inciso VII, da Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964, e nos arts. 3º, § 2º, e 15 da Resolução nº 4.193, de 1º de março de 2013,

R E S O L V E :

TÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

CAPÍTULO ÚNICO DO OBJETO E DO ESCOPO DE APLICAÇÃO

Art. 1º Esta Circular estabelece os procedimentos para o cálculo do valor da exposição relativa ao risco de crédito da contraparte decorrente de operações com instrumentos financeiros derivativos sujeita ao cálculo do requerimento de capital mediante abordagem padronizada (RWA_{CPAD}), de que trata a Resolução nº 4.193, de 1º de março de 2013.

§ 1º Os instrumentos financeiros derivativos incluem as operações de compra ou venda para liquidação futura de moeda estrangeira, de ouro ou de títulos e valores mobiliários.

§ 2º A marcação a mercado dos instrumentos financeiros derivativos deve ser realizada diariamente, de forma consistente e passível de verificação, ainda que não adotada para fins contábeis.

§ 3º O valor das exposições deve ser apurado considerando os períodos de tempo expressos em anos, compostos por 252 dias úteis, e truncados em oito casas decimais.

Art. 2º A instituição enquadrada no Segmento 1 (S1), conforme definido na Resolução nº 4.553, de 30 de janeiro de 2017, deve apurar o valor da exposição relativa ao risco de crédito da contraparte decorrente de operações com instrumentos financeiros derivativos, por meio da Abordagem SA-CCR, na forma estabelecida nos arts. 6º a 26 desta Circular.

Art. 3º A instituição enquadrada no Segmento 2 (S2), no Segmento 3 (S3) ou no Segmento 4 (S4), conforme definidos na Resolução nº 4.553, de 2017, deve apurar o valor da exposição relativa ao risco de crédito da contraparte decorrente de operações com instrumentos financeiros derivativos, por meio da Abordagem CEM, na forma estabelecida nos arts. 27 a 32 desta Circular.



BANCO CENTRAL DO BRASIL

§ 1º É facultado à instituição de que trata o **caput** utilizar a Abordagem SA-CCR.

§ 2º Tanto a adoção da Abordagem SA-CCR quanto o retorno ao uso da Abordagem CEM devem ser comunicados ao Banco Central do Brasil com antecedência mínima de três meses em relação, respectivamente, ao início e ao término de sua utilização.

§ 3º A abordagem adotada deve ser utilizada no exercício social imediatamente posterior à formalização da comunicação.

§ 4º Uma vez exercida a faculdade de que trata o § 1º, a utilização da Abordagem SA-CCR deve ser mantida por, no mínimo, dois exercícios sociais consecutivos.

Art. 4º O Banco Central do Brasil poderá determinar à instituição de que trata o art. 3º a utilização da Abordagem SA-CCR ou da Abordagem CEM.

Parágrafo único. Para efeito do disposto no **caput**, o Banco Central do Brasil irá considerar se a estrutura de gerenciamento de risco da instituição é adequada às transações com instrumentos financeiros derivativos considerando a relevância desses instrumentos:

I - em seu modelo de negócios;

II - na sua receita operacional; ou

III - no montante de derivativos transacionados em mercado de balcão ou em contraparte central.

Art. 5º Na Abordagem SA-CCR, o uso de colaterais financeiros deve atender as disposições contidas na Circular nº 3.809, de 25 de agosto de 2016.

TÍTULO II DA ABORDAGEM SA-CCR

CAPÍTULO I DAS DEFINIÇÕES E CLASSIFICAÇÕES

Seção I Do Valor da Exposição

Art. 6º O valor total da exposição relativa ao risco de crédito de uma determinada contraparte, decorrente de operações com instrumentos financeiros derivativos, deve ser igual ao somatório da exposição apurada para cada conjunto de compensação, calculada de acordo com o disposto no art. 7º.

Art. 7º O valor da exposição para cada conjunto de compensação deve ser calculado da seguinte forma:

$$EXP = 1,4 * (RC + GPF), \text{ em que:}$$

I - RC = valor de reposição; e

II - GPF = ganho potencial futuro.

§ 1º Um conjunto de compensação é composto por instrumentos financeiros derivativos transacionados com a mesma contraparte, sujeitos a um mesmo acordo bilateral para



BANCO CENTRAL DO BRASIL

compensação e liquidação de obrigações que satisfaça as condições estabelecidas no art. 13 da Circular nº 3.809, de 2016.

§ 2º O instrumento financeiro derivativo não incluído em acordo bilateral para compensação e liquidação de obrigações é tratado como um conjunto de compensação composto por um único instrumento.

§ 3º Os valores, nocionais e de mercado, denominados ou indexados em moeda estrangeira são convertidos em moeda nacional com base na taxa de câmbio da data da apuração do valor da exposição.

Art. 8º O RC relativo a um conjunto de compensação composto por instrumentos financeiros derivativos transacionados sem margem de variação deve ser calculado da seguinte forma:

$$RC = \text{Max} \{V - C; 0\}, \text{ em que:}$$

I - V = soma dos valores de mercado dos instrumentos financeiros derivativos; e

II - C = valor líquido dos colaterais financeiros calculado na forma estabelecida no art. 9º, §§1º e 3º.

Parágrafo único. Para efeitos desta Circular, margem de variação corresponde ao valor dos colaterais financeiros constituídos com a finalidade de proteger a instituição e a contraparte da flutuação do valor de mercado de instrumentos financeiros derivativos.

Art. 9º O RC relativo a um conjunto de compensação composto por instrumentos financeiros derivativos transacionados com margem de variação deve ser calculado da seguinte forma:

$$RC = \text{Max} \{V - C; \text{THMTA} - \text{NICA}; 0\}, \text{ em que:}$$

I - V = conforme definido no art. 8º, inciso I;

II - C = valor líquido dos colaterais financeiros, incluídos aqueles constituídos como margem de variação;

III - THMTA = valor máximo dos resultados financeiros acumulados que não provoca a constituição adicional de margem de variação pela contraparte; e

IV - NICA = valor líquido dos colaterais financeiros constituídos, exceto aqueles constituídos como margem de variação.

§ 1º O C é calculado da seguinte forma:

$$C = \sum C_{\text{rec}} (1 - H_c - H_{fx}) - \sum C_{\text{dep}} (1 + H_c), \text{ em que:}$$

I - C_{rec} = valor de mercado do colateral financeiro constituído pela contraparte em favor da instituição, inclusive quando constituído como margem de variação;

II - H_c = fator de ajuste padronizado, de que trata o art. 9º, inciso V e § 2º, da Circular nº 3.809, de 2016, associado ao colateral financeiro constituído como C_{rec} ou C_{dep} ;

III - H_{fx} = fator de ajuste padronizado, de que trata o art. 9º, inciso VI e § 1º, da Circular nº 3.809, de 2016, associado ao descasamento de moedas em que são denominados ou indexados a exposição e o colateral financeiro; e



BANCO CENTRAL DO BRASIL

IV - C_{dep} = valor de mercado do colateral financeiro constituído pela instituição em favor da contraparte, inclusive quando constituído como margem de variação.

§ 2º O NICA é calculado da seguinte forma:

$$NICA = \sum ICA_{rec} (1 - Hc - Hfx) - \sum ICA_{dep} (1 + Hc), \text{ em que:}$$

I - ICA_{rec} = valor de mercado do colateral financeiro constituído pela contraparte em favor da instituição;

II - ICA_{dep} = valor de mercado do colateral financeiro constituído pela instituição em favor da contraparte;

III - Hc = fator de ajuste padronizado, de que trata o art. 9º, inciso V e § 2º, da Circular nº 3.809, de 2016, associado ao colateral financeiro constituído como ICA_{rec} ou ICA_{dep} ; e

IV - Hfx = conforme definido no § 1º, inciso III.

§ 3º Na apuração do C_{dep} e do ICA_{dep} não são considerados os colaterais financeiros que serão prontamente restituídos à instituição em caso de liquidação ou falência da contraparte.

§ 4º As transações ocorridas em mercado de balcão, em que apenas a instituição constitui margem de variação, são tratadas como sem margem de variação.

Art. 10. A instituição pode limitar o valor da exposição relativo a um conjunto de compensação composto por instrumentos financeiros derivativos transacionados com margem de variação ao valor da exposição apurado como se os instrumentos financeiros derivativos tivessem sido transacionados sem margem.

Art. 11. A instituição pode igualar a zero o valor da exposição relativa ao lançamento de uma opção transacionada sem margem de variação, em que o respectivo prêmio tenha sido liquidado e a opção forme um conjunto de compensação composto unicamente por ela.

Art. 12. O valor da exposição relativa ao risco de crédito de contraparte de um conjunto composto unicamente por um **swap** de crédito transacionado sem margem de variação pode se limitar, a critério da instituição, ao valor do prêmio a liquidar, no caso da instituição atuar como receptora do risco.

Parágrafo único. Para efeitos do **caput**, a instituição pode retirar um derivativo de crédito de um conjunto de compensação e tratá-lo como se transacionado sem margem de variação.

Seção II

Das Classes de Ativos

Art. 13. Para o cálculo do valor do GPF, os instrumentos financeiros derivativos devem ser classificados em pelo menos uma das seguintes classes de ativos:

I - taxa de juros;

II - taxa de câmbio;

III - crédito;



BANCO CENTRAL DO BRASIL

IV - ações; ou

V - mercadorias (**commodities**).

§ 1º A classificação de instrumentos financeiros derivativos em uma classe de ativos é realizada a partir dos respectivos fatores de risco primários.

§ 2º Para efeito desta Circular, fator de risco primário corresponde à variável que determina o valor de mercado do ativo subjacente do instrumento financeiro derivativo.

§ 3º Na determinação do fator de risco primário do instrumento financeiro derivativo que possua mais de um fator de risco, é considerado aquele ao qual o valor de mercado do instrumento apresenta maior sensibilidade, segundo metodologia consistente e passível de verificação.

§ 4º O Banco Central do Brasil pode requerer que instrumentos financeiros derivativos sejam classificados simultaneamente em mais de uma classe de ativos.

Seção III Dos Conjuntos de Transações Compensáveis

Art. 14. Para o cálculo do GPF, os instrumentos financeiros derivativos devem ser alocados em conjuntos de transações compensáveis, classificados nas seguintes categorias, de acordo com as classes de ativos a que pertençam:

I - conjuntos de transações compensáveis de base;

II - conjuntos de transações compensáveis de volatilidade; e

III - conjuntos de transações compensáveis regulares.

§ 1º Um conjunto de transações compensáveis de base é formado por instrumentos financeiros derivativos que possuam:

I - os respectivos fluxos de caixa dependentes de dois fatores de risco distintos pertencentes à mesma classe de ativos; e [\(Redação dada, a partir de 1º/4/2020, pela Circular nº 3.976, de 22/1/2020.\)](#)

II - as respectivas posições ativas e passivas denominadas na mesma moeda.

§ 2º Cada conjunto de que trata o § 1º é formado por instrumentos financeiros derivativos que possuam o mesmo par de fatores de risco.

§ 3º Os conjuntos de transações compensáveis de volatilidade e de transações compensáveis regulares são formados por instrumentos financeiros derivativos de acordo com as seguintes condições para cada classe de ativos:

I - taxa de juros: um conjunto para cada moeda a que se referenciem os instrumentos financeiros derivativos;

II - taxa de câmbio: um conjunto para cada par de moedas a que se referenciem os instrumentos financeiros derivativos;

III - crédito: um único conjunto;

IV - ações: um único conjunto; e



BANCO CENTRAL DO BRASIL

V - mercadorias: um conjunto para cada uma de quatro categorias:

- a) energia;
- b) metal;
- c) agrícola; e
- d) outras mercadorias.

§ 4º Os conjuntos de transações compensáveis de volatilidade são formados por instrumentos financeiros derivativos que se referenciem à volatilidade de pelo menos um fator de risco.

§ 5º Os conjuntos de transações compensáveis regulares são formados por instrumentos financeiros derivativos que não sejam classificados nos conjuntos de transações compensáveis de base nem nos conjuntos de transações de volatilidade.

§ 6º Um instrumento financeiro derivativo compõe apenas um conjunto de transações compensáveis, exceto na situação prevista no art. 13, § 4º.

Seção IV Do Cálculo do GPF

Art. 15. O GPF deve ser calculado conforme a seguinte fórmula:

GPF = Multiplicador * VAA, em que:

I - Multiplicador = $Min \left\{ 1; 0,05 + 0,95 * exp \left(\frac{V-C}{2*0,95*VAA} \right) \right\}$, em que:

- a) V = soma dos valores de mercado dos instrumentos financeiros derivativos; e
- b) C = valor líquido dos colaterais financeiros, calculado na forma estabelecida no art. 9º, §§ 1º e 3º; e

II - VAA = valor adicional agregado.

Parágrafo único. O VAA é calculado por meio da seguinte fórmula:

$VAA = \sum VA^{(classe\ do\ ativo)}$, em que $VA^{(classe\ do\ ativo)}$ corresponde ao valor adicional relativo aos instrumentos financeiros derivativos de determinada classe de ativos.

CAPÍTULO II DO CÁLCULO DO VALOR ADICIONAL DAS CLASSES DE ATIVOS

Seção I Do Valor Adicional da Classe Taxa de Juros

Art. 16. O valor adicional relativo aos instrumentos financeiros derivativos da classe taxa de juros (VA^{juros}) deve ser igual ao somatório do valor adicional relativo (VA) apurado para cada conjunto de transações compensáveis, conforme a seguinte fórmula:

$$VA^{juros} = \sum VA$$

§ 1º O VA é calculado por meio da seguinte fórmula:

$$VA = FS * VN, \text{ em que:}$$



BANCO CENTRAL DO BRASIL

I - FS = fator de ajuste relativo ao conjunto de transações compensáveis; e

II - VN = valor nocional relativo ao conjunto de transações compensáveis.

§ 2º O FS corresponde a:

I - 0,5% (cinco décimos por cento), para conjuntos de transações compensáveis regulares;

II - 0,25% (vinte e cinco centésimos por cento), para conjuntos de transações compensáveis de base; ou

III - 2,5% (dois e meio por cento), para conjuntos de transações compensáveis de volatilidade.

§ 3º O VN é calculado por meio da seguinte fórmula:

$$VN = [(VNE_1)^2 + (VNE_2)^2 + (VNE_3)^2 + 1,4 * VNE_1 * VNE_2 + 1,4 * VNE_2 * VNE_3 + 0,6 * VNE_1 * VNE_3]^{1/2}$$
, em que VNE_k é igual ao valor nocional efetivo referente ao conjunto de transações compensáveis e à categoria de maturidade “k”.

§ 4º A categoria de maturidade “k” é determinada de acordo com o prazo remanescente do instrumento financeiro derivativo, sendo igual a:

I - 1 (um), se o prazo remanescente for menor que um ano;

II - 2 (dois), se o prazo remanescente for igual ou maior que um ano, e menor que cinco anos; ou

III - 3 (três), se o prazo remanescente for igual ou maior que cinco anos.

§ 5º O VNE_k é calculado por meio da seguinte fórmula:

$$VNE_k = \sum \delta * VNA * MF, \text{ em que:}$$

I - δ = delta padronizado relativo ao instrumento financeiro derivativo, definido no art. 23;

II - VNA = valor nocional ajustado, relativo ao instrumento financeiro derivativo de maturidade “k”; e

III - MF = fator de maturidade relativo ao instrumento financeiro derivativo, calculado na forma definida no art. 24.

§ 6º O VNA é calculado por meio da seguinte fórmula:

$$VNA = DS * VN, \text{ em que:}$$

I - DS = maturidade padronizada relativa ao instrumento financeiro derivativo, calculado na forma definida no art. 25; e

II - VN = valor nocional do instrumento financeiro derivativo, observado o disposto no art. 26.

§ 7º O prazo remanescente do instrumento financeiro derivativo de que trata § 4º corresponde ao período compreendido entre a data da apuração e:

I - a data de vencimento do instrumento;



BANCO CENTRAL DO BRASIL

II - a data de vencimento do instrumento financeiro derivativo subjacente, caso o instrumento financeiro derivativo transacionado seja uma opção; ou

III - a próxima data de pagamento da exposição, se houver previsão de liquidação em datas previamente estabelecidas, desde que o valor de mercado do instrumento financeiro derivativo transacionado se iguale a zero nesta data.

Seção II

Do Valor Adicional da Classe Taxa de Câmbio

Art. 17. O valor adicional relativo aos instrumentos financeiros derivativos da classe taxa de câmbio ($VA^{\text{câmbio}}$) deve ser igual ao somatório do valor adicional relativo (VA) apurado para cada conjunto de transações compensáveis, conforme a seguinte fórmula:

$$VA^{\text{câmbio}} = \sum VA$$

§ 1º O VA é calculado por meio da seguinte fórmula:

$$VA = FS * |VNE|, \text{ em que:}$$

I - $|VNE|$ = valor absoluto do valor nocional efetivo relativo ao conjunto de transações compensáveis; e

II - FS = fator de ajuste relativo ao conjunto de transações compensáveis.

§ 2º O FS corresponde a:

I - 4% (quatro por cento), para conjuntos de transações compensáveis regulares; ou

II - 20% (vinte por cento), para conjuntos de transações compensáveis de volatilidade.

§ 3º O VNE é igual ao somatório do valor apurado para cada instrumento financeiro derivativo, conforme a seguinte fórmula:

$$VNE = \sum \delta * VNA * MF, \text{ em que:}$$

I - δ = delta padronizado relativo ao instrumento financeiro derivativo, definido no art. 23;

II - VNA = valor nocional ajustado, relativo ao instrumento financeiro derivativo; e

III - MF = fator de maturidade relativo ao instrumento financeiro derivativo “i”, calculado na forma definida no art. 24.

§ 4º O VNA corresponde ao:

I - valor nocional da posição denominada ou indexada em moeda estrangeira convertida para a moeda nacional, conforme disposto no art. 7º, § 3º, caso o instrumento financeiro derivativo apresente apenas uma posição denominada ou indexada em moeda estrangeira; ou

II - maior valor dos valores nominais relativos às duas posições, convertidos em moeda nacional, conforme disposto no art. 7º, § 3º, caso o instrumento financeiro derivativo apresente as duas posições denominadas ou indexadas em moedas estrangeiras.



BANCO CENTRAL DO BRASIL

§ 5º Na determinação de VNA, deve ser observado o disposto no art. 26.

Seção III

Do Valor Adicional da Classe Crédito

Art. 18. O valor adicional para os instrumentos financeiros derivativos da classe crédito ($VA^{\text{crédito}}$) deve ser igual ao somatório do valor adicional relativo (VA) apurado para cada conjunto de transações compensáveis, conforme a seguinte fórmula:

$$VA^{\text{crédito}} = \sum VA$$

§ 1º O VA é calculado por meio da seguinte fórmula:

$$VA = [(\sum_t \rho_t * VA_t)^2 + \sum_t (1 - \rho_t^2) * (VA_t)^2]^{1/2}, \text{ em que:}$$

I - VA_t = valor adicional relativo aos instrumentos financeiros derivativos referenciados à entidade “t” e que componham o conjunto de transações compensáveis; e

II - ρ_t = fator de correlação relativo aos instrumentos financeiros derivativos de crédito relacionados à entidade “t”.

§ 2º O fator ρ_t corresponde a:

I - 50% (cinquenta por cento), caso a entidade “t” seja pessoa jurídica; ou

II - 80% (oitenta por cento), caso a entidade “t” seja representada por um índice de crédito.

§ 3º O VA_t é calculado por meio da seguinte fórmula:

$$VA_t = VNE * FS, \text{ em que:}$$

I - VNE = valor nocional efetivo relativo aos instrumentos financeiros derivativos referenciados a uma entidade e que componham o conjunto de transações compensáveis; e

II - FS = fator de ajuste relativo à entidade e ao conjunto de transações compensáveis.

§ 4º O FS, para um conjunto de transações compensáveis regulares e para uma entidade pessoa jurídica, corresponde a:

I - 0,54% (cinquenta e quatro centésimos por cento), caso a entidade:

a) tenha emitido ações que estejam incluídas em índices relevantes de bolsa de valores sujeita a regulação e supervisão governamental; ou

b) esteja associada a um Fator de Ponderação de Risco (FPR) menor ou igual a 85% (oitenta e cinco por cento), de acordo com o disposto na Circular nº 3.644, de 4 de março de 2013; ou

II - 6% (seis por cento), nos demais casos.

§ 5º O FS, para um conjunto de transações compensáveis de base e para uma entidade pessoa jurídica, corresponde a:

I - 0,27% (vinte e sete centésimos por cento), caso a entidade satisfaça pelo menos uma das condições dispostas no § 4º, inciso I; ou



BANCO CENTRAL DO BRASIL

II - 3% (três por cento), caso a entidade não satisfaça nenhuma das condições dispostas no § 4º, inciso I.

§ 6º O FS, para um conjunto de transações compensáveis de volatilidade e para uma entidade pessoa jurídica, corresponde a:

I - 2,7% (dois inteiros e sete décimos por cento), caso a entidade satisfaça pelo menos uma das condições dispostas no § 4º, inciso I; ou

II - 30% (trinta por cento), caso a entidade não satisfaça nenhuma das condições dispostas no § 4º, inciso I.

§ 7º O FS, para um conjunto de transações compensáveis e para uma entidade representada por um índice de crédito, corresponde ao resultado da seguinte fórmula:

$$FS = (\sum_t \alpha_t * FS_t) * \mu, \text{ em que:}$$

I - α_t = participação relativa da entidade "t", pessoa jurídica, no índice de crédito;

II - FS_t = fator de ajuste associado à entidade "t", pessoa jurídica, apurado de acordo com o disposto no § 4º; e

III - μ = multiplicador associado ao conjunto de transações compensáveis, correspondente a:

a) 1 (um), para conjuntos de transações compensáveis regulares;

b) 0,5 (cinco décimos), para o conjuntos de transações compensáveis de base; ou

c) 5 (cinco), para o conjuntos de transações compensáveis de volatilidade.

§ 8º A fórmula disposta no § 7º para apuração de FS pode ser substituída pela seguinte fórmula:

$$FS = 0,0106 * \mu.$$

§ 9º O VNE é igual ao somatório do valor apurado para cada instrumento financeiro derivativo, por entidade, conforme a seguinte fórmula:

$$VNE = \sum \delta * VNA * MF, \text{ em que:}$$

I - δ = delta padronizado relativo ao instrumento financeiro derivativo, definido no art. 23;

II - VNA = valor nocional ajustado do instrumento financeiro derivativo referenciado à entidade; e

III - MF = fator de maturidade relativo ao instrumento financeiro derivativo, calculado na forma definida no art. 24.

§ 10. O VNA_t é calculado por meio da seguinte fórmula:

$$VNA_t = DS * VN_t, \text{ em que:}$$

I - DS = maturidade padronizada relativa ao instrumento financeiro derivativo referenciado à entidade "t", calculada na forma definida no art. 25; e



BANCO CENTRAL DO BRASIL

II - VN_t = valor nocional do instrumento financeiro derivativo referenciado à entidade “t”, observando-se o disposto no art. 26.

Seção IV

Do Valor Adicional da Classe Ações

Art. 19. O valor adicional relativo aos instrumentos financeiros derivativos da classe ações ($VA^{ações}$) deve ser igual ao somatório do valor adicional relativo (VA) apurado para cada conjunto de transações compensáveis, conforme a seguinte fórmula:

$$VA^{ações} = \sum VA$$

§ 1º O VA é calculado por meio da seguinte fórmula:

$$VA = [(\sum_t \rho_t * VA_t)^2 + \sum_t (1 - \rho_t^2) * (VA_t)^2]^{1/2}, \text{ em que:}$$

I - VA_t = valor adicional relativo aos instrumentos financeiros derivativos referenciados à entidade “t” e que compõem o conjunto de transações compensáveis; e

II - ρ_t = fator de correlação para os instrumentos financeiros derivativos relativos à entidade “t”.

§ 2º O fator ρ_t corresponde a:

I - 50% (cinquenta por cento), caso a entidade “t” seja pessoa jurídica; ou

II - 80% (oitenta por cento), caso a entidade “t” seja representada por um índice de ações.

§ 3º O VA_t é calculado por meio da seguinte fórmula:

$$VA_t = VNE * FS, \text{ em que:}$$

I - VNE = valor nocional efetivo relativo aos instrumentos financeiros derivativos referenciados a uma determinada entidade e que compõem o conjunto de transações compensáveis; e

II - FS = fator de ajuste relativo à entidade e ao conjunto de transações compensáveis.

§ 4º O FS, para um conjunto de transações compensáveis regulares e para uma entidade, corresponde a:

I - 32% (trinta e dois por cento), caso a entidade seja pessoa jurídica; ou

II - 20% (vinte por cento), caso a entidade seja representada por um índice de ações.

§ 5º O FS, para um conjunto de transações compensáveis de base e para a entidade, corresponde a:

I - 16% (dezesesseis por cento), caso a entidade seja pessoa jurídica; ou

II - 10% (dez por cento), caso a entidade seja representada por um índice de ações.

§ 6º O FS, para o conjunto de transações compensáveis de volatilidade e para a entidade, corresponde a:



BANCO CENTRAL DO BRASIL

I - 160% (cento e sessenta por cento), caso a entidade seja pessoa jurídica; ou
II - 100% (cem por cento), caso a entidade seja representada por um índice de ações.

§ 7º O VNE é igual ao somatório do valor apurado para cada instrumento financeiro derivativo, por entidade, conforme a seguinte fórmula:

$$\text{VNE} = \sum \delta * \text{VNA} * \text{MF}, \text{ em que:}$$

I - δ = delta padronizado relativo ao instrumento financeiro derivativo, definido no art. 23;

II - VNA = valor nocional ajustado do instrumento financeiro derivativo referenciado à entidade; e

III - MF = fator de maturidade relativo ao instrumento financeiro derivativo, calculado na forma definida no art. 24.

§ 8º O VNA do instrumento financeiro derivativo é calculado da seguinte forma:

I - para instrumento que componha um conjunto de transações compensáveis regular ou de base:

$$\text{VNA} = \text{P} * \text{N}, \text{ em que:}$$

a) P = preço de mercado de uma unidade da ação emitida por uma entidade, calculado de acordo com o disposto na Circular nº 3.082, de 30 de janeiro de 2002, e na Resolução nº 4.277, de 31 de outubro de 2013; e

b) N = número de unidades da ação emitida pela entidade, relativo ao instrumento financeiro derivativo e que compõe o conjunto de compensação; e

II - para instrumento que componha um conjunto de transações compensáveis de volatilidade:

$$\text{VNA} = \text{VR} * \text{CN}, \text{ em que:}$$

a) VR = indicador de volatilidade da ação ou do índice de ações; e

b) CN = valor nocional contratado relativo à ação ou ao índice de ações.

§ 9º Na determinação de VNA, deve ser observado o disposto no art. 26.

Seção V

Do Valor Adicional da Classe Mercadorias

Art. 20. O valor adicional relativo aos instrumentos financeiros derivativos da classe mercadorias (VA^{comm}) deve ser igual ao somatório do valor adicional relativo (VA) apurado para cada conjunto de transações compensáveis, conforme a seguinte fórmula:

$$\text{VA}^{\text{comm}} = \sum \text{VA}$$

§ 1º O VA é calculado por meio da seguinte fórmula:

$\text{VA} = [(0,4 * \sum_v \text{VA}_v)^2 + 0,84 * \sum_v \text{VA}_v^2]^{1/2}$, em que VA_v é igual ao valor adicional relativo aos instrumentos financeiros derivativos referenciados às mercadorias do tipo “v” e que compõem o conjunto de transações compensáveis.



BANCO CENTRAL DO BRASIL

§ 2º O VA_v é calculado por meio da seguinte fórmula:

$$VA_v = VNE * FS, \text{ em que:}$$

I - VNE = valor nocional efetivo relativo aos instrumentos financeiros derivativos referenciados às mercadorias do tipo “v” e que compõem o conjunto de transações compensáveis; e

II - FS = fator de ajuste relativo ao tipo de mercadorias que compõem o conjunto de transações compensáveis.

§ 3º O FS, para conjuntos de transações compensáveis regulares, corresponde a:

I - 40% (quarenta por cento), para o tipo de mercadoria energia elétrica; ou

II - 18% (dezoito por cento), para os demais tipos de mercadorias.

§ 4º O FS, para conjuntos de transações compensáveis de base, corresponde a:

I - 20% (vinte por cento), para o tipo de mercadoria energia elétrica; ou

II - 9% (nove por cento), para os demais tipos de mercadorias.

§ 5º O FS, para conjuntos de transações compensáveis de volatilidade, corresponde a:

I - 200% (duzentos por cento), para o tipo de mercadoria energia elétrica; ou

II - 90% (noventa por cento), para os demais tipos de mercadorias.

§ 6º O VNE é igual ao somatório do valor apurado para cada instrumento financeiro derivativo, por tipo de mercadoria, conforme a seguinte fórmula:

$$VNE = \sum \delta * VNA * MF, \text{ em que:}$$

I - δ = delta padronizado relativo ao instrumento financeiro derivativo, definido no art. 23;

II - VNA = valor nocional ajustado do instrumento financeiro derivativo, do tipo de mercadoria que compõe o conjunto de transações compensáveis; e

III - MF = fator de maturidade relativo ao instrumento financeiro derivativo, calculado na forma definida no art. 24.

§ 7º O VNA do instrumento financeiro derivativo é calculado da seguinte forma:

I - para instrumento que componha um conjunto de transações compensáveis regular ou de base:

$$VNA = P * N, \text{ em que:}$$

a) P = preço de mercado de uma unidade da mercadoria, calculado de acordo com o disposto na Circular nº 3.082, de 2002, e na Resolução nº 4.277, de 2013; e

b) N = número de unidades da mercadoria, relativo ao instrumento financeiro derivativo que compõe o conjunto de compensação; e

II - para instrumento que componha um conjunto de transações compensáveis de volatilidade:



BANCO CENTRAL DO BRASIL

VNA = VR * CN, em que:

- a) VR = indicador de volatilidade relativa à mercadoria; e
- b) CN = valor nocional contratado relativo à mercadoria.

§ 8º Na determinação de VNA, deve ser observado o disposto no art. 26.

CAPÍTULO III DOS MÚLTIPLOS ACORDOS DE MARGENS

Seção I

Do Cálculo do Valor de Exposição sob Múltiplos Acordos de Margens

Art. 21. A exposição relativa ao conjunto de compensação associado a múltiplos acordos de margens deve ser calculada conforme a seguinte fórmula:

$EXP = \sum EXP_{sub}$, em que EXP_{sub} é igual à exposição associada a um subconjunto formado por instrumentos financeiros derivativos cobertos por apenas um desses acordos.

Parágrafo único. O valor de EXP_{sub} é apurado de acordo com o estabelecido no art. 7º.

Art. 22. Caso a instituição tenha firmado um acordo de margem que tenha dois ou mais conjuntos de compensação, a exposição associada a esses conjuntos deve ser calculada da seguinte forma:

$EXP = 1,4 * (RC_{dcc} + GPF_{dcc})$, em que:

I - RC_{dcc} = valor de reposição relativo aos conjuntos de compensação abrangidos pelo acordo de compensação; e

II - GPF_{dcc} = ganho potencial futuro relativo aos conjuntos de compensação abrangidos pelo acordo de compensação.

§ 1º O RC_{dcc} é calculado por meio da seguinte fórmula:

$RC_{dcc} = \max \{ \sum_{cc} \max \{ V_{cc} ; 0 \} - \max \{ C_{am} ; 0 \}; 0 \} + \max \{ \sum_{cc} \min \{ V_{cc} ; 0 \} - \min \{ C_{am} ; 0 \} ; 0 \}$, em que: [\(Redação dada, a partir de 1º/4/2020, pela Circular nº 3.976, de 22/1/2020.\)](#)

I - V_{cc} = valor de mercado dos instrumentos financeiros derivativos que compõem um dos conjuntos de compensação cobertos pelo acordo; e

II - C_{am} = valor líquido dos colaterais financeiros relativos a todos os conjuntos de compensação cobertos pelo acordo, calculado na forma estabelecida no art. 9º, §§ 1º e 3º.

§ 2º O GPF_{dcc} é calculado da seguinte forma:

$GPF_{dcc} = \sum GPF_{cc}$, em que GPF_{cc} é igual ao ganho potencial futuro relativo a um dos conjuntos de compensação cobertos pelo acordo.

§ 3º Caso o C_{am} seja igual ou menor que GPF_{dcc} , calculado como disposto no § 2º, o GPF_{cc} é apurado como se fosse composto por instrumentos financeiros derivativos transacionados sem depósitos de margem e o GPF_{dcc} recalculado.



BANCO CENTRAL DO BRASIL

CAPÍTULO IV DOS PARÂMETROS PADRONIZADOS

Seção I Do Delta Padronizado

Art. 23. O delta padronizado relativo ao instrumento financeiro derivativo (δ) deve corresponder:

I - no caso de opção de compra, ao resultado da seguinte fórmula:

$$a) \delta = \phi \left(\frac{\ln((P+\lambda_j)/(K+\lambda_j))+0,5*\sigma^2*T}{\sigma*\sqrt{T}} \right), \text{ para posição comprada, em que:}$$

1. Φ = função de distribuição normal padrão acumulada;

2. P = preço de mercado do ativo subjacente da opção;

3. K = preço de exercício da opção;

4. λ_j = menor valor a ser adicionado no contexto de taxas de juros nulas ou negativas, caso a razão P/K seja não positiva, devendo ser aplicado a todas as opções da classe taxa de juros, denominadas na moeda “j”;

5. T = período até a última data em que for possível o exercício da opção; e

6. σ = volatilidade padronizada associada à opção, definida no parágrafo único; ou

b) $\delta = -\phi \left(\frac{\ln((P+\lambda_j)/(K+\lambda_j))+0,5*\sigma^2*T}{\sigma*\sqrt{T}} \right)$, para posição vendida, observado o disposto no art. 11;

II - no caso de opção de venda, ao resultado da seguinte fórmula:

$$a) \delta = -\phi \left(-\frac{\ln((P+\lambda_j)/(K+\lambda_j))+0,5*\sigma^2*T}{\sigma*\sqrt{T}} \right), \text{ para posição comprada; ou}$$

b) $\delta = \phi \left(-\frac{\ln((P+\lambda_j)/(K+\lambda_j))+0,5*\sigma^2*T}{\sigma*\sqrt{T}} \right)$, para posição vendida, observado o disposto no art. 11;

III - no caso de instrumento financeiro derivativo referenciado a uma classe de priorização de pagamentos de uma operação de securitização, ao resultado da seguinte fórmula:

$$a) \delta = \frac{15}{(1+14*A)*(1+14*D)}, \text{ para posição comprada, em que:}$$

1. A = percentual de perdas acumuladas no valor dos ativos subjacentes a partir do qual há redução da remuneração da classe de priorização de pagamentos; e

2. D = percentual de perdas acumuladas no valor dos ativos subjacentes a partir do qual há perda total do valor de determinada classe de priorização de pagamentos; ou

$$b) \delta = -\frac{15}{(1+14*A)*(1+14*D)}, \text{ para posição vendida; e}$$

IV - no caso dos demais instrumentos financeiros derivativos:

a) $\delta = 1$, para posição comprada; ou

b) $\delta = -1$, para posição vendida.



BANCO CENTRAL DO BRASIL

Parágrafo único. [\(Revogado, a partir de 1º/4/2020, pela Circular nº 3.976, de 22/1/2020.\)](#)

§ 1º A volatilidade padronizada (σ) assume os seguintes valores:

I - 50% (cinquenta por cento), para a classe taxa de juros;

II - 15% (quinze por cento), para a classe taxa de câmbio;

III - para a classe crédito:

a) 100% (cem por cento), para as opções referenciadas a pessoas jurídicas; ou

b) 80% (oitenta por cento), para opções de crédito referenciadas a índice de crédito; e

IV - para a classe ações:

a) 120% (cento e vinte por cento), para opções referenciadas a pessoas jurídicas;

ou

b) 75% (setenta e cinco por cento), para opções referenciadas a índice de ações; e

V - para a classe mercadorias:

a) 150% (cento e cinquenta por cento), para opções referenciadas a mercadorias que pertençam ao tipo energia elétrica; ou

b) 70% (setenta por cento), para opções referenciadas às demais mercadorias.

[\(Parágrafo 1º incluído, a partir de 1º/4/2020, pela Circular nº 3.976, de 22/1/2020.\)](#)

§ 2º Caso a posição do instrumento derivativo transacionado não possa ser prontamente identificada como comprada ou vendida, a instituição deve verificar que fator de risco mais sensibiliza seu valor de mercado, observado o disposto no art. 13, § 3º, tratando a posição como comprada, caso o fator de risco preponderante seja da posição ativa, ou como vendida, caso seja da posição passiva. [\(Incluído, a partir de 1º/4/2020, pela Circular nº 3.976, de 22/1/2020.\)](#)

Seção II

Do Fator de Maturidade

Art. 24. O fator de maturidade relativo ao instrumento financeiro derivativo (MF) deve ser calculado por meio da seguinte fórmula:

$$I - MF = \sqrt{\frac{\min\{M;252\}}{252}}, \text{ para transação sem margem de variação; ou}$$

$$II - MF = \frac{3}{2} \sqrt{\frac{MPOR}{252}}, \text{ para transação com margem de variação.}$$

§ 1º O M corresponde ao período, em dias úteis, compreendido entre a data da apuração da exposição e:

I - a data de vencimento do instrumento;



BANCO CENTRAL DO BRASIL

II - a data de vencimento do instrumento financeiro derivativo subjacente, caso o instrumento financeiro derivativo transacionado seja uma opção; ou

III - a próxima data de pagamento da exposição, se houver previsão de liquidação em datas previamente estabelecidas, desde que o valor de mercado do instrumento financeiro derivativo transacionado se iguale a zero nessa data.

§ 2º Para efeito de aplicação da fórmula definida no inciso I do **caput**, M corresponde a, no mínimo, dez dias úteis.

§ 3º O MPOR é igual a:

I - cinco dias úteis, caso o instrumento financeiro derivativo seja liquidado em contraparte central e esteja sujeito a acordo de liquidação diária da exposição;

II - $(5 + RPM - 1)$, caso o instrumento financeiro derivativo seja liquidado em contraparte central;

III - dez dias úteis, caso o instrumento financeiro derivativo não seja liquidado em contraparte central e esteja sujeito a acordo de liquidação diária da exposição;

IV - $(10 + RPM - 1)$, caso o instrumento financeiro derivativo não seja liquidado em contraparte central e componha conjunto de compensação com menos de cinco mil instrumentos financeiros derivativos; e

V - vinte dias úteis, no caso de conjuntos de compensação compostos por pelo menos cinco mil instrumentos financeiros derivativos não liquidados em contrapartes centrais.

§ 4º O RPM corresponde ao número de dias úteis previsto para a liquidação da exposição relativa ao instrumento derivativo.

§ 5º O MPOR estabelecido no § 3º é duplicado para o conjunto de compensação em que tenham ocorrido, no período de dois trimestres, pelo menos duas divergências relativas aos valores de exposição entre a instituição e a contraparte, e pelo menos uma das divergências tenha ultrapassado o prazo previsto de liquidação da exposição sem ser encerrada.

Seção III

Do Cálculo da Maturidade

Art. 25. A maturidade padronizada do instrumento financeiro derivativo (DS), deve ser calculada da seguinte forma:

$$DS = \frac{\exp(-0.05 * S) - \exp(-0.05 * E)}{0.05}$$

§ 1º O S é igual:

I - ao período compreendido entre a data da apuração da exposição e o início da vigência:

a) do instrumento financeiro derivativo subjacente ao instrumento transacionado;

b) do instrumento financeiro derivativo transacionado, nos demais casos; ou

II - a zero, para o instrumento financeiro derivativo em vigor.



BANCO CENTRAL DO BRASIL

§ 2º O E é igual ao período compreendido entre a data da apuração da exposição e a data de vencimento:

I - do instrumento financeiro derivativo subjacente ao instrumento transacionado;
ou

II - do instrumento financeiro derivativo transacionado, nos demais casos.

§ 3º Para efeito de aplicação da fórmula definida no **caput**, o valor de E corresponde a, no mínimo, S acrescido de dez dias úteis.

Seção IV

Das Especificidades dos Valores Nacionais

Art. 26. O VN, quando não identificado de forma clara ou que não se mantenha constante até a data de vencimento, deve ser determinado considerando-se as condições específicas determinadas em contrato.

§ 1º Caso a determinação do resultado financeiro dependa de fórmula, o VN é calculado mediante sua aplicação, tendo como referência temporal o momento da apuração, inclusive quanto aos valores de mercado dos ativos e eventuais prazos.

§ 2º Para o **swap** que possua uma trajetória de variação do valor nacional contratual ao longo do tempo, o VN é igual à média ponderada do valor nacional contratual pelo tempo, considerando o prazo remanescente.

§ 3º Para o **swap** alavancado, o VN é igual ao valor nacional contratual multiplicado pelo respectivo fator de alavancagem.

§ 4º Para o instrumento financeiro derivativo em que há múltiplas trocas de principal, o VN é igual ao valor nacional contratual multiplicado pelo número de pagamentos a efetuar.

§ 5º Para o instrumento financeiro derivativo em que há liquidações periódicas dos saldos acumulados em datas previamente estabelecidas, o VN é igual a zero na data em que a liquidação for efetuada.

§ 6º Caso uma opção, a ser exercida se o ativo subjacente alcançar ou superar o preço de exercício predeterminado (opção digital ou binária), possa ser reproduzida por meio da compra ou venda de duas ou mais opções que somente podem ser exercidas na mesma data de vencimento, o VN é apurado considerando-se as opções utilizadas na sua reprodução, como se transacionadas separadamente.

§ 7º Para uma opção, a ser exercida em datas predeterminadas, que possua como ativo subjacente um **swap**, o VN é calculado considerando que S é igual ao período compreendido entre a data da apuração da exposição e a próxima data em que há a possibilidade de exercício.

§ 8º Caso o preço de exercício de uma opção, desconhecido no momento de pagamento de seu prêmio, seja um múltiplo do preço do ativo subjacente em uma data futura, o VN é calculado considerando:

I - S = período compreendido entre a data da apuração da exposição e a data em que se define o preço de exercício; e



BANCO CENTRAL DO BRASIL

II - T = período compreendido entre a data em que se define o preço de exercício e a data de vencimento da opção.

§ 9º Caso uma opção, que estabeleça limites para flutuações de preços de ativos ou de taxa de juros para determinados intervalos de pagamentos, possa ser reproduzida por opções que somente possam ser exercidas nas respectivas datas de vencimento, o VN é apurado a partir do somatório dos valores nominais dessas opções, sendo que para as opções que limitam as flutuações no intervalo de pagamento:

I - S = T = período compreendido entre a data de apuração da exposição e o início do intervalo de pagamento; e

II - E = período compreendido entre a data de apuração da exposição e o final do intervalo de pagamento, considerando-se o disposto no art. 25, § 3º.

TÍTULO III DA ABORDAGEM CEM

CAPÍTULO I DOS DERIVATIVOS, EXCETO DE CRÉDITO

Art. 27. O valor da exposição relativa ao risco de crédito da contraparte decorrente de operação com instrumento financeiro derivativo, exceto derivativo de crédito, deve corresponder ao seu valor de reposição, se positivo, acrescido do ganho potencial futuro, de que trata o art. 28.

Art. 28. O ganho potencial futuro decorrente de transação com instrumento financeiro derivativo deve ser determinado mediante a multiplicação do valor nominal do instrumento financeiro derivativo pelo respectivo Fator de Exposição Potencial Futura (FEPF).

§ 1º O valor nominal denominado ou indexado em moeda estrangeira é convertido em moeda nacional conforme o disposto no art. 7º, § 3º. [\(Redação dada, a partir de 1º/1/2019, pela Circular nº 3.921, de 5/12/2018.\)](#)

§ 2º O FEPF corresponde ao maior entre os valores relativos às posições ativas e passivas do instrumento financeiro derivativo, conforme o prazo remanescente.

§ 3º No caso de operações que prevejam liquidações dos valores referentes a ajustes periódicos, com respectiva atualização dos seus termos e conversão do seu valor de mercado a zero, o prazo remanescente deve ser considerado até a data de liquidação seguinte, limitando-se o FEPF ao valor mínimo de 0,5% (cinco décimos por cento) em operações com prazo remanescente maior do que um ano.

§ 4º Os valores relativos aos referenciais "taxa de juros" e "índice de preços" são de 0% (zero por cento), 0,5% (cinco décimos por cento) e 1,5% (um inteiro e cinco décimos por cento), para o prazo remanescente da transação menor do que um ano, de um a cinco anos e maior do que cinco anos, respectivamente.

§ 5º Os valores relativos aos referenciais "taxa de câmbio" e "ouro" são de 1% (um por cento), 5% (cinco por cento) e 7,5% (sete inteiros e cinco décimos por cento), para o prazo remanescente da transação menor do que um ano, de um a cinco anos e maior do que cinco anos, respectivamente.



BANCO CENTRAL DO BRASIL

§ 6º Os valores relativos ao referencial "ações" são de 6% (seis por cento), 8% (oito por cento) e 10% (dez por cento), para o prazo remanescente da transação menor do que um ano, de um a cinco anos e maior do que cinco anos, respectivamente.

§ 7º Os valores relativos a outros referenciais que não os mencionados nos §§ 3º a 6º são de 10% (dez por cento), 12% (doze por cento) e 15% (quinze por cento), para o prazo remanescente da transação menor do que um ano, de um a cinco anos e maior do que cinco anos, respectivamente.

§ 8º Para efeitos deste artigo, o prazo remanescente deve ser apurado na forma estabelecida no art. 16, § 7º.

CAPÍTULO II DOS DERIVATIVOS DE CRÉDITO

Art. 29. O valor da exposição relativa ao risco de crédito da contraparte decorrente de transação com instrumento financeiro derivativo de crédito deve corresponder ao seu valor de reposição, se positivo, acrescido do ganho potencial futuro, de que trata o art. 30.

Art. 30. O ganho potencial futuro decorrente de transação de derivativo de crédito deve ser determinado mediante a multiplicação do valor nocional do instrumento financeiro derivativo pelo respectivo FEFP.

§ 1º O valor nocional denominado ou indexado em moeda estrangeira é convertido em moeda nacional, conforme o disposto no art. 7º, § 3º. ([Redação dada, a partir de 1º/1/2019, pela Circular nº 3.921, de 5/12/2018.](#))

§ 2º O FEFP corresponde aos seguintes valores:

I - 5% (cinco por cento), para ativos subjacentes que representem exposições a instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil; e

II - 10% (dez por cento), para os demais ativos subjacentes.

§ 3º Para a instituição receptora do risco em transação com derivativo de crédito na modalidade **swap** de crédito, o GPF pode se limitar ao valor do prêmio a liquidar.

CAPÍTULO III DOS DERIVATIVOS SUJEITOS A ACORDOS PARA COMPENSAÇÃO E LIQUIDAÇÃO DE OBRIGAÇÕES

Art. 31. O valor da exposição relativa ao risco de crédito da contraparte decorrente de transações com instrumentos financeiros derivativos, inclusive os derivativos de crédito, sujeitas a acordo bilateral para a compensação e liquidação de obrigações que satisfaça as condições estabelecidas no art. 13 da Circular nº 3.809, de 2016, deve corresponder ao resultado do somatório:

I - do valor de reposição líquido, se positivo; e

II - do ganho potencial futuro líquido (GPF_{Liq}), apurado conforme o art. 32.



BANCO CENTRAL DO BRASIL

§ 1º O valor da exposição mencionado no **caput** é apurado por contraparte para o conjunto de instrumentos financeiros derivativos sujeitos ao mesmo acordo para a compensação e liquidação de obrigações.

§ 2º O valor de reposição líquido mencionado no inciso I do **caput** é definido como o somatório dos valores de reposição de operações com instrumentos financeiros derivativos, apurado por contraparte para o conjunto de operações sujeitas ao mesmo acordo para a compensação e liquidação de obrigações.

Art. 32. O ganho potencial futuro líquido deve ser determinado de acordo com a seguinte fórmula:

$$GPF_{Liq} = GPF_{Bruto} * (0,4 + 0,6 * NGR), \text{ em que:}$$

I - GPF_{Bruto} = somatório dos ganhos potenciais futuros calculados por transação com uma mesma contraparte de acordo com os arts. 28 e 30; e

II - NGR = razão entre o valor de reposição líquido, se positivo, e o somatório dos valores de reposição positivos das operações sujeitas a acordo para a compensação e liquidação de obrigações, calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$NGR = \frac{\max\left(\sum_{i=1}^n MtM_i, 0\right)}{\sum_{i=1}^n \max(MtM_i, 0)}, \text{ em que:}$$

- a) n = número de operações com uma mesma contraparte; e
- b) MtM_i = valor de reposição do instrumento financeiro derivativo “i”.

Parágrafo único. O NGR é igual a zero nos casos em que o valor de reposição líquido não for positivo.

TÍTULO IV DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 33. A Circular nº 3.644, de 2013, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“Art. 11-A. O valor da exposição relativa ao derivativo de crédito utilizado como garantia deve corresponder:

- I - ao valor nocional do contrato, para a instituição receptora do risco;
- II - a zero, para a instituição transferidora do risco.

Parágrafo único. O FPR aplicável à exposição mencionada no inciso I do **caput** refere-se à contraparte relativa ao ativo subjacente.” (NR)

“Seção VIII Dos Derivativos

Art. 12-A. O valor da exposição ao risco de crédito da contraparte decorrente das transações com instrumentos financeiros derivativos deve ser apurado na forma definida na Circular nº 3.904, de 6 de junho de 2018.



BANCO CENTRAL DO BRASIL

Parágrafo único. O FPR aplicável à exposição mencionada no **caput** corresponde ao FPR aplicável à contraparte.” (NR)

Art. 34. A Circular nº 3.809, de 2016, passa a vigorar com a seguinte alteração:

“Art. 3º-A A Abordagem SA-CCR, de que trata a Circular nº 3.904, de 6 de junho de 2018, pode ser utilizada de forma concomitante com as abordagens mencionadas no art. 3º.

Parágrafo único. Na mitigação de exposições relativas ao risco de crédito da contraparte decorrente de operações com instrumentos financeiros derivativos, a instituição que utilizar a Abordagem SA-CCR não pode utilizar as abordagens mencionadas no art. 3º.” (NR)

“Art. 15.

.....

§ 4º O resultado da compensação entre derivativos, de que trata o inciso II do **caput**, corresponde:

I - ao valor calculado com base nos arts. 6º a 26 da Circular nº 3.904, de 2018, para as instituições que utilizem a Abordagem SA-CCR; ou

II - ao valor apurado segundo o disposto no art. 31 da Circular nº 3.904, de 2018, para as instituições que utilizem a Abordagem CEM.” (NR)

Art. 35. A Circular nº 3.748, de 27 de fevereiro de 2015, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“Art. 10. O ganho potencial futuro decorrente de transação com instrumento financeiro derivativo deve ser determinado segundo os critérios definidos no art. 28 da Circular nº 3.904, de 6 de junho de 2018.” (NR)

“Art. 12. O ganho potencial futuro decorrente de transação com derivativo de crédito deve ser determinado segundo os critérios definidos no art. 30 da Circular nº 3.904, de 2018.” (NR)

Art. 36 Ficam revogados os arts. 12, 13, 14, 15, 15-A e 15-B da Circular nº 3.644, de 2013.

Art. 37. Esta Circular entra em vigor em 1º de junho de 2019.

Otávio Ribeiro Damaso
Diretor de Regulação

Este texto não substitui o publicado no DOU de 8/6/2018, Seção 1, p. 133-137, e no Sisbacen.