Versão 3.0

Metodologia de Limites de Exposição Financeira e Concentrada de Posição

Publicação em 12/11/2026,
vigência a partir de 30/11/2026

SUMÁRIO

1 OBJETIVO 3

2 ABRANGÊNCIA 3

3 CONCEITOS E SIGLAS 3

4 METODOLOGIAS 4

5 DISPOSIÇÕES FINAIS 6

ANEXO I 6

1 OBJETIVO

1.1 Descrever as metodologias utilizadas pela BBCE – Balcão Brasileiro de Comercialização de Energia S.A. ("BBCE" ou “Companhia”) para o controle das atividades relacionadas a limites de exposição financeira e concentração de posição, requeridas pelo Art. 4 do Anexo Normativo I da Resolução CVM 135, de 10 de junho de 2022.

2 ABRANGÊNCIA

2.1 Essa metodologia aplica-se a todas as Empresas Clientes e operações de derivativos realizadas no **EHUB BBCE**.

3 CONCEITOS E SIGLAS

3.1 Para os fins da presente Metodologia, considera-se:

Value at Risk (VaR): indicador de risco que estima a perda potencial máxima de um investimento para um período, com um determinado intervalo de confiança estabelecido.

Índice Herfindahl–Hirschman (IHH): conceito econômico amplamente utilizado na aplicação das regras da defesa da concorrência, da regulação antitruste e da gestão da tecnologia.

Risco: efeito da incerteza nos objetivos. Um risco é qualquer coisa, desconhecida ou incerta, que possa impedir o sucesso.

Risco Financeiro: possibilidade de prejuízo em decorrência de transações financeiras e operações de investimentos.

Patrimônio Líquido (PL): é um conceito dentro do balanço patrimonial e refere-se ao valor contábil de uma empresa. Trata-se, portanto, da diferença entre os ativos e passivos do negócio.

Megawatt (MW): é uma unidade de grandeza física de potência, que representa uma medida de potência equivalente a um milhão de Watts (W).

Megawatt-hora (MWh): refere-se à quantidade de energia utilizada para alimentar uma carga com uma determinada potência em 1 (uma) hora.

Preço de Liquidação das Diferenças (PLD): é o resultado de um cálculo que determina os valores de toda a energia elétrica que foi produzida, mas não foi contratada pelos agentes do mercado.

4 METODOLOGIAS

4.1 Controle de Exposição Financeira

4.1.1 A metodologia de cálculo utilizada para controlar diariamente os limites de exposição financeira das Empresas Clientes no EHUB BBCE é o Value at Risk (VaR). O VaR possui um cálculo que analisa a exposição ao risco financeiro dos ativos em um período especificado. Por ser um método estatístico, o valor do VaR pode ser obtido para diferentes intervalos de confiança. Utilizaremos intervalo de confiança de 95% (noventa e cinco porcento) em nossa metodologia.

$$VaR = \left| min\left(min\left[\sum_{i=1}^{n} Q_i \times (FWD_i^+ - P_i) ; \sum_{i=1}^{n} Q_i \times (FWD_i^- - P_i) \right] ; 0 \right) \right|$$

$$FWD_i^+ = min\left(FWD_i + FWD_i \times 1{,}64 \times \sigma_i \times \sqrt{T_i}; PLD_{teto}\right)$$

$$FWD_i^- = max\left(FWD_i - FWD_i \times 1{,}64 \times \sigma_i \times \sqrt{T_i}; PLD_{piso}\right)$$

Onde:

P_i: preço do contrato i

Q_i: quantidade em MWh do contrato i (se venda, sinal negativo)

$FWD_i^{+/-}$: valor do vértice da curva para o vencimento do contrato i, com choque positivo, negativo ou nulo

σ_i: volatilidade diária dos retornos do vencimento do contrato i

T_i: número de dias úteis da data base até a data de divulgação do PLD para o contrato i

4.1.2 O resultado do VaR define a maior perda financeira esperada da posição de um participante em um determinado período, associado a um intervalo de confiança. Esse resultado será confrontado com o Patrimônio Líquido da Empresa Cliente. Serão considerados em conformidade, resultados onde o PL for maior do que 11% (onze porcento) do VaR.

Resultados:

PL > 11% VaR: OK

PL < 11% VaR: Limite excedido

4.2 Controle de Concentração de Posição

4.2.1 A metodologia utilizada para controlar a concentração de posição das Empresas Clientes no EHUB BBCE é o Índice Herfindahl–Hirschman (IHH). Esse índice consiste em somar o quadrado das posições no mercado de cada Empresa Cliente. O índice flutua entre 0 (zero) e 1 (um), onde 1 (um) indica que o mercado está com uma concentração alta e 0 (zero) que o mercado está altamente concorrencial. O resultado das concentrações nas análises da BBCE será convertido em percentual para a apresentação.

$$HHI = \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{q_i}{Q}\right)^2$$

Onde:

q_i: Volume (MWh) vigente registrado pela empresa i;

n: Número de empresas com operações vigentes registradas;

Q: Volume (MWh) TOTAL vigente

Resultados:

HHI < 1%: mercado altamente concorrencial

HHI < 15%: mercado não concentrado

HHI < 25%: concentração moderada

Caso contrário: concentração alta.

4.2.2 Vale destacar que, ao elevar ao quadrado todas as porcentagens de participação no mercado, obtém-se maior peso para as Empresas Clientes que possuem uma grande participação nas operações. Podemos considerar uma participação máxima de 40% (quarenta porcento) por Empresa Cliente, pois, se uma delas atingir essa concentração, o HHI seria, no mínimo, de 16% (dezesseis porcento), caracterizando um mercado moderadamente concentrado no melhor dos cenários.

4.2.3 Devido baixa liquidez do mercado de derivativos de energia, a BBCE analisará a concentração de posição somente quando houver, no mínimo, 7 (sete)[1] Empresas Cliente com operações vigentes no EHUB BBCE. A partir deste momento, caso seja identificada uma concentração moderada ou alta em alguma Empresa Cliente, um alerta será enviado ao Departamento de Autorregulação, que deverá registrar e analisar o alerta. Caso seja identificada alguma irregularidade, o Departamento de Autorregulação deverá apresentar a

[1] **Somente a partir de sete participantes igualmente distribuídos o mercado não estaria concentrado (Anexo I)*

ocorrência ao Comitê de Riscos da BBCE para a tomada de decisão quanto a desconcentração das operações.

5 DISPOSIÇÕES FINAIS

5.1 Esta Metodologia deverá ser revisada a cada 2 (dois) anos, ou em periodicidade inferior, se houverem alterações nos critérios e parâmetros de cálculo dos limites, nos produtos ofertados pela BBCE ou na regulamentação aplicável que impliquem na sua imediata adaptação, e tal revisão deverá também ser submetida aos Aprovadores, indicados na tabela de Controle de Versão, abaixo.

5.2 Seguindo determinação regulatória do Anexo Normativo I à Resolução CVM nº 135 Art. 4º, § 2º, qualquer alteração nos critérios e parâmetros para cálculo dos limites estipulados nessa metodologia, devem ser comunicados à SMI com antecedência mínima de 10 (dez) dias de sua aplicação.

Controle de versão	
Título	Metodologia de Limites de Exposição Financeira e Concentração de Posição
Áreas responsáveis	Compliance Produtos Autorregulação
Aprovadores	Comitê Diretivo
Versão/Alterações	1a. versão – **fevereiro/2023** 2a. versão – **abril/2026** 3a. versão – **novembro/2026**

ANEXO I

Exemplos de concentração:

Empresa	q_i	q_i/Q	$(q_i/Q)^2$
E1	2.500 GWh	25%	6,25%
E2	2.500 GWh	25%	6,25%
E3	2.500 GWh	25%	6,25%
E4	2.500 GWh	25%	6,25%
CONCENTRAÇÃO ALTA			**25%**

Empresa	q_i	q_i/Q	$(q_i/Q)^2$
E1	2.500 GWh	20%	4%
E2	2.500 GWh	20%	4%
E3	2.500 GWh	20%	4%
E4	2.500 GWh	20%	4%
E5	2.500 GWh	20%	4%
CONCENTRAÇÃO MODERADA			**20%**

Empresa	q_i	q_i/Q	$(q_i/Q)^2$
E1	2.500 GWh	16,66%	2,77%
E2	2.500 GWh	16,66%	2,77%
E3	2.500 GWh	16,66%	2,77%
E4	2.500 GWh	16,66%	2,77%
E5	2.500 GWh	16,66%	2,77%
E6	2.500 GWh	16,66%	2,77%
CONCENTRAÇÃO MODERADA			**16,66%**

Empresa	q_i	q_i/Q	$(q_i/Q)^2$
E1	2.500 GWh	14,28%	2,04%
E2	2.500 GWh	14,28%	2,04%
E3	2.500 GWh	14,28%	2,04%
E4	2.500 GWh	14,28%	2,04%
E5	2.500 GWh	14,28%	2,04%
E6	2.500 GWh	14,28%	2,04%
E7	2.500 GWh	14,28%	2,04%
NÃO CONCENTRADO			**14,28%**