MANUAL DE ADMINISTRAÇÃO DE RISCO DA CÂMARA B3

VERSÃO – 31/08/2020

ÍNDICE

Introdução 6

Funções e Notação 9

Capítulo 1 - Estrutura de salvaguardas 10

1.1 Componentes da estrutura de salvaguardas 10

1.2 Garantias depositadas pelos participantes 11

1.3 Fundo de liquidação (FLI) 20

1.4 Administração do risco de liquidez 25

1.5 Sequência de utilização de garantias 27

1.6 Nível de cobertura da estrutura de salvaguardas para risco de crédito 28

1.7 Risco de correlação desfavorável 29

1.8 Disposições gerais 30

Capítulo 2 - Procedimentos em caso de inadimplência ou situação de devedor operacional 32

2.1 Cadeia de responsabilidades 32

2.2 Inadimplência de comitente 36

2.3 Inadimplência de participante de negociação 41

2.4 Inadimplência de participante de negociação pleno ou participante de liquidação 47

2.5 Inadimplência de membro de compensação 53

2.6 Utilização de garantias em caso de falta de identificação de participante inadimplente 58

2.7 Utilização do Fundo de Investimento Liquidez da Câmara B3 62

2.8 Devedor Operacional 62

2.9 Sequência de utilização de garantias 62

Capítulo 3 – Tratamento de falha de entrega durante encerramento das posições do participante inadimplente 64

3.1 Tratamento de falha de entrega de ativos no mercado de renda variável cometida por comitente inadimplente durante o processo de encerramento de suas posições 65

3.2 Execução de ordem de recompra 70

3.3 Cancelamento da ordem de recompra 72

3.4 Reversão da recompra 73

Capítulo 4 - Monitoramento de risco intradiário 75

4.1 Aceitação de operações 75

4.2 Monitoramento de risco pré-negociação 78

4.3 Monitoramento de risco pós-negociação 82

Capítulo 5 - Limites de concentração de posição em aberto 99

5.1 Determinação dos limites de concentração de posição em aberto 102

5.2 Determinação de quantidade agregada considerada para enquadramento aos limites de concentração de posição em aberto 106

5.3 Margem adicional requerida em caso de violação de limite de concentração de posição em aberto 113

5.4 Condições para concessão de dispensa em caso de violação de limite de concentração de posição em aberto 114

Capítulo 6 - Administração de garantias 117

6.1 Critério de elegibilidade 117

6.2 Valorização de ativos aceitos em garantia 133

6.3 Limites de aceitação de ativos para constituição de garantia 134

6.4 Monitoramento e atendimento das chamadas de garantia 161

6.5 Procedimentos de depósito e retirada de garantia 164

6.6 Procedimentos para transferência e distribuição de garantia 190

6.7 Tratamento de eventos corporativos sobre ativos que constituem garantia 194

6.8 Monetização de garantias não vinculada a evento de inadimplência 195

Capítulo 7 - Cálculo de risco 197

7.1 Introdução ao CORE 197

7.2 Aplicação da metodologia CORE 198

7.3 Componentes da metodologia CORE 198

7.4 Estratégia de encerramento 199

7.5 Avaliação de fluxos de caixa sob os cenários de risco 252

7.6 Determinação das medidas de risco 257

7.7 Módulo CORE0 – cálculo de risco de posições alocadas e sob a modalidade de colateralização pelo comitente 263

7.8 Módulo CORE1 – cálculo de risco de operações não alocadas 271

7.9 Módulo CORE2 – risco de posições alocadas e colateralizadas pelo participante de negociação pleno ou participante de liquidação 273

7.10 Instrumentos com tratamento diferenciado no CORE 279

Anexo 1 - Atribuição do valor da falha financeira de um participante aos participantes sob sua responsabilidade 282

Anexo 2 - Exemplos numéricos sobre monitoramento de risco intradiário 285

Anexo 3 - Exemplos numéricos sobre limite de concentração de posição em aberto 296

Anexo 4 – Demonstração da validade da regra prática aplicável ao cálculo de risco no módulo CORE2 311

REGISTRO DE VERSÕES

Capítulo	Versão	Data
Introdução	03	31/08/2020
Funções e notação	02	31/08/2020
Capítulo 1 - Estrutura de salvaguardas	04	31/08/2020
Capítulo 2 - Procedimentos em caso de inadimplência ou situação de devedor operacional	05	31/08/2020
Capítulo 3 – Tratamento de falha de entrega durante encerramento das posições do participante inadimplente	03	31/08/2020
Capítulo 4 - Monitoramento de risco intradiário	08	31/08/2020
Capítulo 5 – Limites de concentração de posição em aberto	04	31/08/2020
Capítulo 6 - Administração de garantias	11	31/08/2020
Capítulo 7 - Cálculo de risco	07	31/08/2020
Anexo 1 - Atribuição do valor da falha financeira de um participante aos participantes sob sua responsabilidade	03	31/08/2020
Anexo 2 - Exemplos numéricos sobre monitoramento de risco intradiário	03	31/08/2020
Anexo 3 - Exemplos numéricos sobre limites de concentração de posição em aberto	03	31/08/2020
Anexo 4 – Demonstração da validade da regra prática aplicável ao cálculo de risco no módulo CORE2	02	31/08/2020

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

Introdução

Condição essencial para o funcionamento dos mercados administrados pela B3 é a certeza de **liquidação**, ou seja, a garantia de que uma **operação** será efetivamente liquidada, nos termos e prazos estabelecidos. A B3 provê tal condição aos mercados por ela administrados ao exercer, por meio da **câmara**, a função de **contraparte central** das **operações**.

No que se refere aos princípios e regras do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB), a **câmara** é classificada como câmara sistemicamente importante, submetendo-se à regulamentação e à supervisão do BCB, que a autoriza a funcionar. Uma câmara sistemicamente importante é aquela que compensa e liquida **operações** em volume e/ou natureza tais que uma falha da câmara seja capaz de oferecer risco à solidez e ao normal funcionamento do sistema financeiro.

Para garantir a integridade do mercado e os direitos dos **participantes**, bem como para mitigar os riscos à continuidade de suas atividades, de forma segura e eficiente, inclusive em caso de falha de um ou mais **participantes** no cumprimento das obrigações decorrentes de suas **operações**, a **câmara** conta com sistema de gerenciamento de risco e estrutura de **salvaguardas** próprios, na forma da Resolução 2.882, do CMN, e da Circular 3.057, do BCB.

Quando da **aceitação** de uma **operação** pela **câmara**, ocorre a novação das obrigações decorrentes desta **operação**, tornando-se a B3 a **contraparte central**, ou seja, assumindo ela as posições de comprador perante o vendedor e de vendedor perante o comprador da **operação**. A atuação da B3 como **contraparte central** a expõe a diversos riscos, dentre os quais se destacam os riscos de crédito, de mercado, de liquidez, de correlação desfavorável (*wrong way risk*), legal e operacional. No âmbito da **câmara**:

- o risco de crédito consiste do risco de um **participante** não liquidar uma obrigação pelo valor total no prazo previsto, sendo composto por risco de custo de substituição e risco de principal.
- o risco de mercado consiste do risco de perdas em decorrência da variação de preço dos **ativos** e contratos em valor superior ao das **garantias**.
- o risco de liquidez consiste do risco de indisponibilidade temporária de recursos ou **ativos** necessários ao cumprimento de obrigações.
- o risco de correlação desfavorável (*wrong way risk*) consiste do risco de a exposição a determinado **participante** ser altamente suscetível a aumentar quando a qualidade creditícia desse **participante** se deteriora.
- o risco legal consiste do risco de perdas decorrentes da aplicação inesperada de uma lei ou regulamento, ou da alteração de sua interpretação; inclui também o risco de perdas resultantes da demora para recuperar um **ativo** financeiro ou do congelamento de **posições**, em decorrência de um procedimento legal.

- o risco operacional consiste do risco de perdas decorrentes de deficiências em sistemas de informação, controles internos e execução de processos.

A principal fonte de risco da **câmara**, no âmbito do serviço de **contraparte central** na **liquidação** de **operações**, é a possibilidade de **inadimplência** ou atraso dos **participantes** no cumprimento das obrigações decorrentes de suas **operações**. Assim, a **câmara** assume exposição ao risco de crédito, ou seja, ao risco de perdas relacionadas ao não recebimento dos recursos previstos, na forma originalmente definida.

Não ocorrendo evento de **inadimplência**, a **câmara** não apresenta exposição direta aos riscos de mercado e de liquidez, uma vez que não possui **posições** liquidamente compradas ou liquidamente vendidas nos **ativos** e contratos admitidos para **registro** em seus sistemas. Em situação de **inadimplência**, ou seja, caso um ou mais **membros de compensação** não efetuem o **pagamento** ou a **entrega** de **ativos** ou **mercadorias** devidos em função de suas **operações**, a **câmara** assume exposição direta aos riscos de mercado e de liquidez. Ocorrendo **inadimplência**, cabe à **câmara** acionar seus mecanismos de **salvaguarda** para assegurar a boa **liquidação** das **operações**, na forma e nos prazos previstos.

Este manual descreve o modelo de administração de risco adotado pela **câmara**, ou seja, as regras, os procedimentos e os critérios de administração de risco, relativamente às **operações** para as quais atua como **contraparte central**. Este modelo de administração de risco é composto por diversos elementos, dentre os quais se destacam (i) a **cadeia de responsabilidades** no processo de **liquidação**; (ii) a estrutura de **salvaguardas**; (iii) o monitoramento de risco; (iv) o processo de administração de **garantias**; e (v) o modelo de cálculo de risco.

A **cadeia de responsabilidades** no processo de **liquidação** é o conjunto de relações, entre as diversas classes de **participantes** e a B3, de responsabilidades pelo cumprimento das obrigações decorrentes das **operações** aceitas pela **câmara**, ou seja, pela **liquidação** de tais **operações**.

A estrutura de **salvaguardas** organiza os mecanismos constituídos com a finalidade de mitigar perdas referentes a eventos de **inadimplência**, ou seja, relacionadas ao descumprimento de obrigações no processo de **liquidação** de **operações**, de acordo com **a cadeia de responsabilidades**. O capítulo 1 e o anexo 1 deste manual dispõem sobre as **salvaguardas** da B3, enquanto o capítulo 2 apresenta a **cadeia de responsabilidades** e os procedimentos aplicáveis pela B3 em evento de **inadimplência** de **participantes** ou situação de **devedor operacional** e o capítulo 3 descreve o procedimento de tratamento de **falha de entrega** durante o encerramento de **posições** do **participante inadimplente**.

O monitoramento de risco abrange o controle da utilização dos **limites operacionais** atribuídos aos **participantes**, a análise dos limites de risco pré-negociação atribuídos pelos **participantes de negociação plenos** aos **comitentes** com acesso direto ao mercado, o acompanhamento de risco intradiário (por meio do qual é avaliado, durante o horário de negociação e **registro** de **operações**, o risco de cada **participante** e o respectivo impacto sobre as **salvaguardas**) e a aceitação de **operações** realizadas no **mercado de balcão organizado**. O monitoramento de risco é objeto do capítulo 4 e do anexo 2 deste manual, sendo apresentados no capítulo 5 e no anexo 3 os critérios de limites de concentração de **posição** em aberto.

O processo de administração de **garantias** consiste das regras e procedimentos referentes à movimentação, custódia, valorização e execução de **garantias**, detalhados no capítulo 6 deste manual.

O modelo de cálculo de risco define a forma de quantificação de perdas potenciais severas, porém plausíveis, em caso de **inadimplência** de um ou mais **participantes**, e o impacto deste evento sobre as **salvaguardas** da B3. O modelo de cálculo de risco, incluindo seus parâmetros, é definido pelo Comitê Técnico de Risco de Mercado da B3, sendo função do referido comitê garantir sua revisão frequente. O capítulo 6 apresenta o modelo de cálculo de risco.

O conteúdo deste manual aplica-se ao mercado de **derivativos** financeiros, de *commodities* e de renda variável, ao mercado de **empréstimo** de **ativos** e aos mercados a vista de ouro, de renda variável e de renda fixa privada administrados pela B3, abrangendo as **operações** realizadas em **mercado de bolsa** e em **mercado de balcão organizado** com **registro** nas modalidades “com garantia” e “com garantia parcial”.

Complementam este manual:

- o regulamento e o manual de acesso da B3;
- o regulamento e o manual de procedimentos operacionais da **câmara**;
- o regulamento e o manual de procedimentos operacionais da **central depositária da B3**;
- o glossário da B3;
- as especificações dos contratos admitidos à negociação e/ou **registro** nos **ambientes de negociação e registro** administrados pela B3; e
- os ofícios circulares e comunicados externos, editados pela B3, em vigor.

Aos termos em negrito, em suas formas no singular e no plural, e às siglas utilizadas neste manual aplicam-se as definições e significados constantes do glossário de termos e siglas da B3, o qual é um documento independente dos demais normativos da B3. Os termos usuais do mercado financeiro e de capitais, os de natureza jurídica, econômica e contábil, e os termos técnicos de qualquer outra natureza empregados neste manual e não constantes do glossário de termos e siglas da B3 têm os significados geralmente aceitos no Brasil.

Os valores dos parâmetros utilizados nos critérios e metodologias de cálculo apresentadas neste manual constam no sítio da B3 na internet (www.b3.com.br).

Funções e Notação

Ao longo deste manual as seguintes funções são utilizadas:

$\min(\cdot)$: função valor mínimo, $\min(x,y)=\begin{cases} x \ se \ x \le y \\ y \ se \ x > y \end{cases}$

$\max(\cdot)$: função valor máximo, $\max(x,y)=\begin{cases} y \ se \ x \le y \\ x \ se \ x > y \end{cases}$

$abs(\cdot)$: função valor absoluto, ou função módulo, $abs(x)=|x|=\begin{cases} -x \ se \ x < 0 \\ x \ se \ x \ge 0 \end{cases}$

$\sum_{i=1}^{n} a_i$: função soma, $\sum_{i=1}^{n} a_i = a_1 + a_2 + \cdots + a_{n-1} + a_n$

$\prod_{i=1}^{n} a_i$: função produto, $\prod_{i=1}^{n} a_i = a_1 \times a_2 \times \cdots \times a_{n-1} \times a_n$

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

Capítulo 1 - Estrutura de salvaguardas

A estrutura de **salvaguardas** que ampara a função de **contraparte central** (CCP) exercida pela B3 oferece mecanismos destinados à contenção do risco de crédito inerente a tal função.

1.1 Componentes da estrutura de salvaguardas

A **câmara** conta com **salvaguardas** constituídas pelas seguintes **garantias**:

(i) **Garantias** prestadas por **comitentes**, de sua titularidade, para cobertura de perdas associadas às suas **posições**, incluindo seus **ativos** alocados como **cobertura**, os quais são considerados como **garantia** em caso de **inadimplência**;

(ii) **Garantias** prestadas por terceiros para **comitentes** e para **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação**, nos termos do capítulo 6 (Administração de **garantias**) deste manual;

(iii) **Garantias** prestadas por **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** para cobertura de perdas associadas a **operações** do mercado a vista de seus **comitentes**;

(iv) **Garantias** prestadas por **participantes de negociação**, **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** e **membros de compensação** para cobertura do risco intradiário decorrente das **operações** registradas sob sua responsabilidade;

(v) **Garantias** prestadas por **bancos emissores de garantias** para ampliação de limites de emissão, nos termos do capítulo 6 (Administração de **garantias**) deste manual;

(vi) **Garantias** mínimas não operacionais prestadas por **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação**, exigidas como condição de acesso à **câmara**; e

(vii) O **fundo de liquidação**, constituído por recursos da B3 e dos **membros de compensação**, destinado à cobertura de perdas decorrentes de falha de **membros de compensação** no cumprimento de suas obrigações perante a **câmara**.

O valor mínimo que o **participante** deve manter depositado como **garantia** junto à **câmara** para compor as **salvaguardas** é denominado **garantia** requerida.

A **câmara** conta também com **salvaguardas** destinadas especificamente à mitigação do risco de liquidez, as quais consistem de (i) linhas de assistência à liquidez colateralizadas e não colateralizadas; (ii) o Fundo de Investimento Liquidez da Câmara B3 (FILCB); e (iii) parcela do capital próprio da B3, formal e exclusivamente dedicada à **câmara**.

As seções a seguir apresentam as características dos componentes da estrutura de **salvaguardas** da B3, sendo os detalhes da metodologia de cálculo apresentados no capítulo 7 (Cálculo de risco) deste manual.

1.2 Garantias depositadas pelos participantes

1.2.1 Margem

Os três primeiros elementos da estrutura de **salvaguardas** são as **garantias** depositadas pelos **comitentes** e pelos intermediários (**participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação**), para cobertura do risco das **posições** em aberto. O valor mínimo a ser depositado pelo **participante** é denominado **margem** requerida.

As **operações** de **empréstimo**, as **operações** realizadas no **mercado de derivativos** e as **operações** realizadas no mercado a vista decorrentes do exercício de opção devem ser colateralizadas pelo **comitente**. As **operações** do mercado a vista podem ser colateralizadas (i) pelo **comitente** ou (ii) pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, a critério destes e mediante autorização da **câmara**.

A modalidade de colateralização das **operações** do mercado a vista – colateralização pelo **comitente** ou colateralização pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** – é uma característica da **conta** na qual são alocadas as **operações** e deve ser indicada à **câmara** pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, por meio do sistema da Central de Cadastro de Participantes da B3. Esta indicação no sistema da Central de Cadastro permite à **câmara** agrupar adequadamente as **operações** para fins de cálculo de **margem**, uma vez que aplicam-se métodos de cálculo distintos às **operações** colateralizadas pelo **comitente** e às colateralizadas pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, conforme descrito adiante.

A adoção da modalidade de colateralização pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** poderá ser condicionada a critérios e limites estabelecidos pela B3, a seu exclusivo critério, com base nas características financeiras e operacionais dos **participantes**, nas características dos **ativos**, no volume das **operações**, entre outros.

1.2.1.1 Cálculo de margem

A **margem** é calculada conforme a metodologia CORE (*Close Out Risk Evaluation*), que se baseia em cenários para os fatores primitivos de risco, sendo tais cenários definidos de forma a assegurar ao modelo de **margem** nível de confiança de, no mínimo, 99%.

A seguir são descritos, simplificadamente, os métodos de cálculo da **margem** requerida e da chamada de **margem** do **comitente** (método CORE 0) e da **margem** requerida e da chamada de **margem** do

participante de negociação pleno ou **participante de liquidação** (métodos CORE 1 e CORE 2). Os detalhes de cálculo e da geração de cenários são descritos no capítulo 7 (Cálculo de risco) deste manual.

(a) Cálculo de margem requerida do comitente

A **margem** requerida do **comitente** corresponde ao risco do seu **portfólio**, excluídas as **operações** do mercado a vista objeto de colateralização pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**.

O risco do **portfólio** do **comitente** é definido como o maior custo potencial de encerramento das **posições** nele contidas, ou seja, o pior resultado financeiro negativo (perda financeira) decorrente do processo de encerramento, considerando-se um conjunto de cenários de risco Φ, e sem considerar as **garantias** depositadas.

O risco residual do **comitente** é definido como a pior perda financeira decorrente do processo de encerramento de suas **posições**, considerando-se um conjunto de cenários de risco Φ e as **garantias** depositadas. O risco residual corresponde, portanto, ao déficit de **garantias**, indicando a insuficiência das **garantias** depositadas para cobrir as perdas resultantes do processo de encerramento.

Sejam M a quantidade de cenários pertencentes ao conjunto Φ e Φ_i o i-ésimo cenário pertencente a Φ, i = 1, 2, …, M. Denote-se por $Result\left(p,\Phi_i\right)$ o resultado financeiro do encerramento das **posições** (p) do **comitente** sob o cenário Φ_i sem considerar as **garantias** depositadas (g), e por $Result\left(p+g,\Phi_i\right)$ o resultado considerando-se as **garantias** depositadas, conforme indicado na tabela a seguir.

Cenário pertencente a Φ	Resultado do encerramento de posições sob o cenário Φ_i	
	Sem considerar as garantias depositadas	Considerando-se as garantias depositadas
Φ_1	$Result\left(p,\Phi_1\right)$	$Result\left(p+g,\Phi_1\right)$
Φ_2	$Result\left(p,\Phi_2\right)$	$Result\left(p+g,\Phi_2\right)$
⋮	⋮	⋮
Φ_M	$Result\left(p,\Phi_M\right)$	$Result\left(p+g,\Phi_M\right)$

Tabela 1.1 – Resultados financeiros potenciais do processo de encerramento das **posições** do **comitente**

Sob esta notação, o risco e o risco residual do **comitente** são expressos por:

$$Risco = -\min\left[Result\left(p,\Phi_1\right) \text{ , } Result\left(p,\Phi_2\right) \text{ , } \ldots \text{ , } Result\left(p,\Phi_M\right) \text{ , } 0 \right] \quad (1.1)$$

$$RiscoRes = -\min\left[Result\left(p+g,\Phi_1\right) \text{ , } Result\left(p+g,\Phi_2\right) \text{ , } \ldots \text{ , } Result\left(p+g,\Phi_M\right) \text{ , } 0 \right] \quad (1.2)$$

e os valores de **margem** requerida em espécie e chamada de **margem** do **comitente** por:

$$Margem\ Requerida = Risco \quad (1.3)$$

$$Chamada\ de\ Margem = RiscoRes \quad (1.4)$$

Considerando-se as medidas fornecidas pelo módulo CORE0 da metodologia CORE, a chamada de **margem** do **comitente** é expressa por:

$$Chamada\ de\ Margem = Risco_{Res}^{CORE0} = -\min\left[Saldo_{C}^{CORE0} \text{ , } 0 \right] \quad (1.5)$$

(b) Cálculo de margem requerida do participante de negociação pleno ou participante de liquidação

A **margem** do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** refere-se ao risco das seguintes **operações** realizadas no mercado a vista e **posições** delas decorrentes:

(i) **operações** pendentes de **alocação** para **comitentes**; e

(ii) **operações** no mercado a vista alocadas para **comitentes** que atuam sob a modalidade de colateralização pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, exceto aquelas decorrentes de exercício de opção, as **posições** de falha e as **posições** de recompra registradas, como parte do processo de tratamento de **falha de entrega**, para o **comitente** devedor de **ativo**.

A modalidade de colateralização pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** não é permitida para **operações** proprietárias de **participante de negociação**, **participante de negociação pleno**, **participante de liquidação** e **membro de compensação** (ou seja, **operações** alocadas em **contas** de sua titularidade na qualidade de **comitente**) e **operações** de **comitentes** pertencentes ao mesmo **conglomerado financeiro** de referidos **participantes**.

É permitido ao **comitente** e seu respectivo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, observada a faculdade de indeferimento da **câmara**, utilizar as duas modalidades de colateralização, ou seja, com parte das **operações** do **comitente** realizadas no mercado à vista colateralizada por ele e parte colateralizada pelo **participante de negociação pleno** ou **participante**

de liquidação. Para tanto, deverão ser estabelecidas duas contas – uma configurada para a modalidade de colateralização pelo **comitente** e outra configurada para a modalidade de colateralização pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, cabendo ao **comitente** e ao **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** a correta **alocação** das **operações** entre tais contas. Esta estrutura viabiliza eventual compensação entre o risco de **posições** em contratos **derivativos** (as quais devem ser colateralizadas pelo **comitente**) e o risco de **operações** realizadas no mercado à vista visando o cumprimento de obrigações de entrega na **liquidação** destes contratos.

A **margem** requerida do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P corresponde ao risco das **operações** ainda não alocadas e das **operações** do mercado a vista alocadas e objeto de colateralização pelo **participante** P. Assim como no cálculo da **margem** requerida do **comitente**, o risco é definido como o pior resultado financeiro, se negativo, do processo de encerramento, dados os diversos cenários do conjunto Φ, sem considerar as **garantias** depositadas pelo **participante** P e/ou pelo **membro de compensação** MC. As **operações** não alocadas são aquelas que constam em **contas** transitórias (**contas** dos tipos brokerage, captura, máster, admincon, fintermo, intermediária e formador de mercado).

A chamada de **margem** corresponde ao déficit de **garantias** quando comparados o valor das **garantias** depositadas e o risco das **operações** não alocadas e das **operações** alocadas sob a modalidade de colateralização pelo **participante** P, sendo as **garantias** avaliadas também sob os diversos cenários do conjunto Φ e tomando-se o menor valor para a determinação da chamada de **margem**.

Sob tais definições e considerando-se a notação introduzida na seção anterior para o conjunto de cenários Φ, sejam $Result_{NA}\left(p,\Phi_i\right)$ e $Result_{A,P}\left(p',\Phi_i\right)$ os resultados financeiros dos processos de encerramento, sob o cenário Φ_i, e sem considerar as **garantias** depositadas pelo **participante** P e/ou pelo **membro de compensação** MC, respectivamente:

- das **operações** não alocadas (ou das **posições** delas decorrentes), denotadas por *p*; e
- das **operações** (ou das **posições** delas decorrentes) objeto de colateralização pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, alocadas para um subgrupo de **comitentes** (cujo tamanho se baseia na hipótese de inadimplências simultâneas), denotadas por p'.

Os resultados estão indicados na tabela a seguir, bem como os valores das **garantias** depositadas pelo **participante** P e/ou pelo **membro de compensação** MC sob cada cenário, $GAR\left(\Phi_i\right)$.

Cenário pertencente a Φ	Resultado do encerramento de posições sob o cenário Φ_i		Garantias depositadas por P e/ou MC
	Operações não alocadas	Operações alocadas com colateralização pelo participante P	
Φ_1	$Result_{NA}(p,\Phi_1)$	$Result_{A,P}(p',\Phi_1)$	$GAR(\Phi_1)$
Φ_2	$Result_{NA}(p,\Phi_2)$	$Result_{A,P}(p',\Phi_2)$	$GAR(\Phi_2)$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
Φ_M	$Result_{NA}(p,\Phi_M)$	$Result_{A,P}(p',\Phi_M)$	$GAR(\Phi_M)$

Tabela 1.2 – Resultados potenciais do encerramento das **operações** e valor das **garantias**

Sob esta notação, o risco das **operações** não alocadas e o risco das **operações** alocadas objeto de colateralização pelo **participante** P são expressos pelas seguintes equações:

$$Risco_{Não\ alocadas} = -\min\left[Result_{NA}(p,\Phi_1)\ ,\ Result_{NA}(p,\Phi_2)\ ,\ \ldots\ ,\ Result_{NA}(p,\Phi_M),\ 0\right] \tag{1.6}$$

$$Risco_{Op\ alocadas\ col\ P} = -\min\left[Result_{A,P}(p',\Phi_1)\ ,\ Result_{A,P}(p',\Phi_2)\ ,\ \ldots\ ,\ Result_{A,P}(p',\Phi_M),\ 0\right] \tag{1.7}$$

Por conseguinte, a **margem** requerida e a chamada de **margem** são expressas pelas seguintes equações:

$$Margem\ Requerida = Risco_{Op\ alcoadas\ col\ P} + Risco_{Op\ não\ alocadas} \tag{1.8}$$

$$Chamada\ de\ Margem = -\min\left[GAR_{MC,P} - Risco_{Op\ alcoadas\ col\ P} - Risco_{Op\ não\ alocadas}\ ,\ 0\right]$$

$$GAR_{MC,P} = \min\left[GAR(\Phi_1)\ ,\ GAR(\Phi_2)\ ,\ \ldots\ ,\ GAR(p,\Phi_M)\right] \tag{1.9}$$

Considerando-se as medidas fornecidas pelos módulos CORE1 e CORE2 da metodologia CORE, o risco das **operações** não alocadas é dado pela métrica $Risco^{CORE1}_{A,\ Sem\ Gar}$ e o risco das **operações** alocadas objeto de colateralização pelo **participante** P é dado pela métrica $Risco^{CORE2}_{P,\ Sem\ Gar}$.

(c) Consolidação de carteiras de um mesmo comitente para fins de cálculo de margem

Para fins de apuração de risco e **margem** é permitido consolidar as carteiras de um mesmo **comitente**, registradas em **contas** distintas sob responsabilidade do mesmo **participante de negociação**, do mesmo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e do mesmo **membro de compensação**. Para tanto, o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** deve estabelecer, por meio do sistema de **cadastro** da B3, os **vínculos** de consolidação de **margem**, indicando as **contas** objeto de consolidação e a **conta** de destino (a que conterá a carteira consolidada para fins de cálculo de **margem**). Caso sejam indicadas **contas** com diferentes modalidades de colateralização para as **operações** do mercado a vista, será considerada, para fins do cálculo de **margem**, a modalidade de colateralização da **conta** de destino.

A seu exclusivo critério, visando a correta mensuração do risco, a **câmara** poderá determinar a consolidação de tais contas, devendo o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, nesse caso, indicar a **conta** de destino no sistema de **cadastro** da B3.

Para fins do disposto nos parágrafos acima, o **comitente** é identificado pelo código do seu CNPJ (Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica), CPF (Cadastro de Pessoa Física) ou código CVM de **investidor** não residente, conforme o caso.

1.2.2 Garantia para cobertura de risco intradiário

A **garantia** para cobertura de risco intradiário é requerida pela **câmara** dos **participantes de negociação plenos**, **participantes de liquidação** e **membros de compensação** conforme os critérios constantes do capítulo 4 (Monitoramento de risco intradiário) deste manual.

A **garantia** para cobertura de risco intradiário é requerida do **participante de negociação** pelo respectivo **participante de negociação pleno**, conforme critério por este estabelecido.

1.2.3 Garantia mínima não operacional

O depósito de **garantia** mínima não operacional constitui requisito de acesso para **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** e os valores requeridos são definidos no manual de acesso da B3, sujeitos à atualização, no primeiro dia útil de cada ano, por 66% (sessenta seis por cento) da Taxa SELIC acumulada no ano anterior.

1.2.4 Garantias depositadas por bancos emissores de garantias

As **garantias** prestadas pelos **bancos emissores de garantias** para ampliação dos limites de emissão são determinadas conforme os critérios constantes do capítulo 6 (Administração de **garantias**) deste manual.

1.2.5 Utilização de garantias de comitentes

As **garantias** do **comitente** podem ser utilizadas:

(i) Pelo **participante de negociação**, com o objetivo de assegurar o cumprimento das obrigações perante ele assumidas pelo **comitente**, no prazo e na forma estabelecidos; e/ou

(ii) Pelo **participante de negociação pleno**, com o objetivo de assegurar o cumprimento, no prazo e na forma estabelecidos, das obrigações perante ele assumidas

(a) pelo **comitente**; ou

(b) pelo respectivo **participante de negociação**, referentes às **operações** do **comitente**, caso:

(b1) os recursos transferidos pelo **comitente** para o **participante de negociação** não sejam transferidos pelo **participante de negociação** para o **participante de negociação pleno** no prazo e na forma estabelecidos, ou

(b2) os recursos devidos pelo **comitente** para o **participante de negociação** não sejam a este transferidos e, em decorrência, os recursos devidos pelo **participante de negociação** para o **participante de negociação pleno** não sejam a este transferidos no prazo e na forma estabelecidos; e/ou

(iii) Pelo **participante de liquidação**, com o objetivo de assegurar o cumprimento, no prazo e na forma estabelecidos, das obrigações perante ele assumidas pelo **comitente**; e/ou

(iv) Pelo **membro de compensação**, com o objetivo de assegurar o cumprimento das obrigações perante ele assumidas pelo respectivo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, referentes às **operações** do **comitente**, caso:

(a) os recursos transferidos pelo **comitente** não sejam transferidos pela cadeia de **participantes** responsáveis para o **membro de compensação**, no prazo e na forma estabelecidos; ou

(b) os recursos devidos pelo **comitente** para o **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** não sejam a este transferidos e, em decorrência, os recursos devidos ao **membro de compensação** não lhe sejam transferidos, no prazo e na forma estabelecidos; e/ou

(v) Pela **câmara**, com o objetivo de assegurar o cumprimento das obrigações assumidas pelo respectivo **membro de compensação** perante a **câmara**, referentes às **operações** do **comitente**, caso:

(a) os recursos transferidos pelo **comitente** não sejam transferidos pela cadeia de

participantes responsáveis para a **câmara**, no prazo e na forma estabelecidos; ou

(b) os recursos devidos pelo **comitente** ao **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** não sejam a este transferidos e, em decorrência, os recursos devidos pelo **membro de compensação** à **câmara** não sejam a ela transferidos no prazo e na forma por ela estabelecidos.

As **garantias** do **comitente** depositadas por intermédio de outros **participantes** e que estiverem livres poderão ser utilizadas pela **câmara** para o ressarcimento de perdas incorridas por quaisquer **participantes** da **câmara** ou pela própria **câmara** em virtude da **inadimplência** do **comitente**.

A utilização das **garantias** vinculadas a determinado **comitente** restringe-se ao cumprimento de obrigações decorrentes de suas **operações**.

1.2.6 Utilização de garantias depositadas por participantes de negociação

As **garantias** depositadas pelo **participante de negociação** podem ser utilizadas:

(i) Pelo **participante de negociação pleno**, com o objetivo de assegurar o cumprimento das obrigações perante ele assumidas pelo **participante de negociação**, no prazo e na forma estabelecidos; e/ou

(ii) Pelo **membro de compensação**, com o objetivo de assegurar o cumprimento das obrigações perante ele assumidas pelo respectivo **participante de negociação pleno**, referentes às **operações** do **participante de negociação**, caso:

(a) os recursos transferidos pelo **participante de negociação** para o **participante de negociação pleno** não sejam transferidos pelo **participante de negociação pleno** para o **membro de compensação**, no prazo e na forma estabelecidos; ou

(b) os recursos devidos pelo **participante de negociação** para o **participante de negociação pleno** não sejam a este transferidos e, em decorrência, os recursos devidos pelo **participante de negociação pleno** para o **membro de compensação** não sejam a este transferidos no prazo e na forma estabelecidos; e/ou

(iii) Pela **câmara**, com o objetivo de assegurar o cumprimento das obrigações assumidas pelo respectivo **membro de compensação** perante a **câmara**, referentes às **operações** do **participante de negociação**, caso:

(a) os recursos transferidos pelo **participante de negociação** não sejam transferidos pela cadeia de **participantes** responsáveis para a **câmara**, no prazo e na forma estabelecidos pela **câmara**; ou

(b) os recursos devidos pelo **participante de negociação** para o **participante de negociação pleno** não sejam a este transferidos e, em decorrência, os recursos devidos pelo **membro de compensação** à **câmara** não sejam a ela transferidos, no prazo e na forma por ela estabelecidos.

As **garantias** do **participante de negociação** depositadas por intermédio de outros **participantes** e que estiverem livres, a critério destes outros **participantes**, poderão ser utilizadas pela **câmara** para o ressarcimento de perdas incorridas por quaisquer **participantes** da **câmara** ou pela própria **câmara** em virtude da **inadimplência** do **participante de negociação**.

1.2.7 Utilização de garantias depositadas por participantes de negociação plenos

As **garantias** depositadas pelo **participante de negociação pleno** podem ser utilizadas:

(i) Pelo **membro de compensação**, para assegurar o cumprimento, no prazo e na forma estabelecidos, das obrigações perante ele assumidas pelo **participante de negociação pleno**; e/ou

(ii) Pela **câmara**, para assegurar o cumprimento das obrigações perante ela assumidas pelo respectivo **membro de compensação**, referentes às **operações** do **participante de negociação pleno**, caso:

(a) os recursos transferidos pelo **participante de negociação pleno** para o **membro de compensação** não sejam transferidos pelo **membro de compensação** para a **câmara**, no prazo e na forma por ela estabelecidos; ou

(b) os recursos devidos pelo **participante de negociação pleno** ao **membro de compensação** não sejam a este transferidos e, em decorrência, os recursos devidos pelo **membro de compensação** à **câmara** não sejam a ela transferidos no prazo e na forma por ela estabelecidos.

Os ativos que compõem o patrimônio do fundo de liquidez, do qual o **participante de negociação pleno** é cotista, conforme descrito na seção 1.4.1 deste capítulo, podem ser utilizados para a realização das operações previstas com o propósito de prover liquidez à **câmara**.

As **garantias** do **participante de negociação pleno** depositadas por intermédio de outros **participantes** e que estiverem livres, a critério destes outros **participantes**, poderão ser utilizadas pela **câmara** para o ressarcimento de perdas incorridas por quaisquer **participantes** da **câmara** ou pela própria **câmara** em virtude da **inadimplência** do **participante de negociação pleno**.

1.2.8 Utilização de garantias depositadas por participantes de liquidação

As **garantias** depositadas pelo **participante de liquidação** podem ser utilizadas:

(i) Pelo **membro de compensação**, para assegurar o cumprimento, no prazo e na forma

estabelecidos, das obrigações perante ele assumidas pelo **participante de liquidação**; e/ou

(ii) Pela **câmara**, para assegurar o cumprimento das obrigações perante ela assumidas pelo respectivo **membro de compensação**, referentes às **operações** do **participante de liquidação**, caso:

(a) os recursos transferidos pelo **participante de liquidação** para o **membro de compensação** não sejam transferidos pelo **membro de compensação** para a **câmara**, no prazo e na forma estabelecidos pela **câmara**; ou

(b) os recursos devidos pelo **participante de liquidação** ao **membro de compensação** não sejam a este transferidos e, em decorrência, os recursos devidos pelo **membro de compensação** à **câmara** não sejam a ela transferidos no prazo e na forma por ela estabelecidos.

Os ativos que compõem o patrimônio do fundo de liquidez, do qual o **participante de liquidação** é cotista, conforme descrito na seção 1.4.1 deste capítulo, podem ser utilizados para a realização das operações previstas com o propósito de prover liquidez à **câmara**.

As **garantias** do **participante de liquidação** depositadas por intermédio de outros **participantes** e que estiverem livres, a critério destes outros **participantes**, poderão ser utilizadas pela **câmara** para o ressarcimento de perdas incorridas por quaisquer **participantes** da **câmara** ou pela própria **câmara** em virtude da **inadimplência** do **participante de liquidação**.

1.2.9 Utilização de garantias depositadas por membros de compensação

As **garantias** depositadas pelo **membro de compensação** podem ser utilizadas pela **câmara** com o objetivo de assegurar o cumprimento das obrigações assumidas pelo **membro de compensação** perante ela, no prazo e na forma estabelecidos.

Os ativos que compõem o patrimônio do fundo de liquidez, do qual o **membro de compensação** é cotista, conforme descrito na seção 1.4.1 deste capítulo, podem ser utilizados para a realização das operações previstas com o propósito de prover liquidez à **câmara**.

1.3 Fundo de liquidação (FLI)

O **fundo de liquidação** é composto por:

(i) Contribuição da B3; e

(ii) Contribuições dos **membros de compensação**.

Os recursos do **fundo de liquidação** são utilizados pela **câmara** para cobertura de perdas decorrentes de **inadimplência** de um ou mais **membros de compensação** perante a **câmara**, após o esgotamento das **garantias** depositadas pelos **participantes** sob responsabilidade dos **membros de compensação inadimplentes**.

1.3.1 Contribuição da B3

A contribuição da B3 para o **fundo de liquidação** consiste de parcela destacada de seu patrimônio, alocada ao fundo.

O valor da contribuição é de R$ 600.000.000,00 (seiscentos milhões de reais), conforme determinação do Conselho de Administração da B3 e observado o disposto na seção 1.3.3. A cada 3 meses o Comitê de Riscos e Financeiro do Conselho de Administração deve revisar o valor desta contribuição e submeter, se for o caso, sua recomendação de alteração para deliberação do Conselho de Administração. A definição do valor da contribuição da B3 para o **fundo de liquidação** deve seguir o critério de dimensionamento da estrutura de **salvaguardas**, o qual se baseia no nível mínimo de cobertura de risco de crédito, descrito na seção 1.6 (Nível de cobertura da estrutura de **salvaguardas** para risco de crédito).

A contribuição da B3 é empregada conforme os critérios descritos na seção 1.3.4 (Regras de utilização do **fundo de liquidação**), não devendo tal utilização ocorrer antes do esgotamento dos recursos depositados pelo **membro de compensação inadimplente**.

1.3.2 Contribuições dos membros de compensação

As contribuições dos **membros de compensação** são obrigatórias e seus valores são definidos pela B3, a seu exclusivo critério, e divulgados no manual de acesso da B3. Os valores das contribuições podem ser diferenciados por categoria de **membro de compensação**, sendo iguais, nesse caso, para todos os **membros de compensação** de uma mesma categoria.

As contribuições dos **membros de compensação** são mutualizáveis, ou seja, a contribuição de determinado **membro de compensação** pode ser utilizada para cobertura de perdas decorrentes tanto da sua **inadimplência** como da **inadimplência** de outros **membros de compensação**, de acordo com o disposto na seção 1.3.4 (Regras de utilização do **fundo de liquidação**).

1.3.3 Atualização monetária das contribuições

No primeiro dia útil de cada ano os valores requeridos como contribuições da B3 e dos **membros de compensação** para o **fundo de liquidação** serão atualizados por 66% (sessenta seis por cento) da Taxa SELIC acumulada no ano anterior.

1.3.4 Regras de utilização do fundo de liquidação

Regra 1

Os recursos do **fundo de liquidação** podem ser utilizados exclusivamente pela **câmara**, mediante autorização da Diretoria Executiva da B3.

Regra 2

Os recursos do **fundo de liquidação** podem ser utilizados apenas em caso de **inadimplência** de um ou mais **membros de compensação** perante a **câmara**, para cobertura de perdas dela decorrentes.

Regra 3

As contribuições dos **membros de compensação** e a contribuição da B3 para o **fundo de liquidação** são mutualizáveis, ou seja, passíveis de utilização em caso de **inadimplência** de qualquer **membro de compensação**, de acordo com a ordem e os critérios estabelecidos na Regra 5.

Regra 4

Os recursos depositados pelos **membros de compensação** para recomposição do **fundo de liquidação** podem ser utilizados somente para cobertura de perdas decorrentes de **inadimplências** posteriores à **inadimplência** que motivou a recomposição.

*Regra 5 – Sequência de utilização dos recursos do **fundo de liquidação***

A utilização do **fundo de liquidação** no caso de **inadimplência** de determinado **membro de compensação** MC segue a ordem estabelecida a seguir, até que não persistam mais perdas ou que se esgotem os recursos do **fundo de liquidação** passíveis de utilização:

1. A totalidade da contribuição do **membro de compensação** MC;
2. A totalidade da contribuição da B3; e
3. As contribuições dos demais **membros de compensação**, de forma proporcional à contribuição requerida de cada um.

Regra 6

Caso as condições de liquidez ou problemas operacionais impossibilitem ou inviabilizem a execução da sequência definida na *Regra 5*, a B3 pode adotar outra sequência de utilização dos recursos do **fundo de liquidação**.

Se adotada sequência distinta da definida na *Regra 5*, resultando na utilização de recursos que não o seriam caso fosse obedecida a *Regra 5*, a B3 tomará as medidas necessárias para restabelecer aos contribuintes do **fundo de liquidação** os valores de suas contribuições que resultariam caso a utilização dos recursos seguisse a sequência definida na *Regra 5*.

Regra 7

Inadimplências simultâneas são aquelas que:

(i) ocorrem na mesma data; ou

(ii) são submetidas a processo de tratamento da **câmara** em períodos de tempo concorrentes (ou seja, o processo de tratamento de uma é iniciado durante o processo de tratamento de outra).

O período de tempo entre o início do primeiro processo de tratamento e o fim do último processo de tratamento é denominado período de simultaneidade.

Dado haver, no caso de **inadimplências** simultâneas, adimplentes e **inadimplentes** dentre os **membros de compensação** incluídos no processo de mutualização de perdas estabelecido na *Regra 5*, os seguintes aspectos devem ser observados:

(i) Os recursos do **fundo de liquidação** são utilizados ao longo do período de simultaneidade conforme a necessidade da **câmara** para cobertura das perdas decorrentes de tais **inadimplências**;

(ii) A contribuição de determinado **membro de compensação inadimplente** se destina primeiramente ao tratamento da sua própria **inadimplência** e, eventual saldo, à mutualização das perdas decorrentes das demais **inadimplências**; e

(iii) Findo o período de simultaneidade, a **câmara** apura o valor da perda total decorrente das **inadimplências** simultâneas que tenha sido coberta por recursos do **fundo de liquidação** e aloca o valor apurado entre os contribuintes do **fundo de liquidação** de forma a preservar o disposto na *Regra 5* e na *Regra 6*.

Regra 8

Enquanto houver caso de **inadimplência** de **membro de compensação** em processo de tratamento que envolva a utilização de recursos do **fundo de liquidação**, ficam indisponíveis para retirada as contribuições do **membro de compensação inadimplente** e dos demais **membros de compensação**.

Regra 9

Caso a contribuição da B3 para o **fundo de liquidação** venha a ser total ou parcialmente utilizada, o Conselho de Administração da B3 determinará o novo valor da contribuição da B3, o qual poderá ser diferente do estabelecido no item 1.3.1 desta seção 1.3, a depender da disponibilidade de recursos próprios da B3, devendo, em caso de recomposição parcial, apresentar ao BCB as justificativas e o plano para regularização.

1.3.5 Procedimentos de reconstituição do fundo de liquidação

O **fundo de liquidação** pode ser reconstituído após a utilização de seus recursos em decorrência da **inadimplência** de um ou mais **membros de compensação**, a critério da B3.

O valor total de novas contribuições realizadas pelo **membro de compensação** para reconstituição

do **fundo de liquidação** em qualquer período de 20 (vinte) dias úteis consecutivos é limitado a 3 (três) vezes o valor da contribuição individual atribuída ao **membro de compensação** no início do referido período.

A obrigação de reconstituição do **fundo de liquidação**, observado o limite acima referido, é comunicada previamente aos **membros de compensação**, devendo o depósito de recursos ocorrer em data específica, definida pela **câmara** em cada caso de reconstituição, conforme o procedimento usual de **depósito de garantias**, ou seja:

(i) Os valores requeridos são incluídos nos **saldos líquidos multilaterais** dos respectivos **membros de compensação** a liquidar em tal data específica; e

(ii) O aporte de recursos para cumprimento da obrigação de reconstituição deve ser efetivado conforme a grade horária de **depósito de garantias** definida no capítulo 6 (Administração de **garantias**) deste manual.

O **membro de compensação** que descumprir sua obrigação de recomposição do **fundo de liquidação** pode ser declarado **inadimplente** ou **devedor operacional** pela **câmara**.

1.3.6 Procedimentos de aporte em decorrência da revisão das contribuições requeridas dos membros de compensação

Os valores das contribuições requeridas dos **membros de compensação** podem ser revistos a qualquer momento, a critério da B3, observado o disposto na seção 1.3.2 (Contribuições dos **membros de compensação**) deste capítulo.

Caso a revisão resulte em aumento dos valores das contribuições requeridas, os **membros de compensação** deverão ajustar suas contribuições aos novos valores.

A obrigação de novos aportes ao **fundo de liquidação** é comunicada previamente aos **membros de compensação**, devendo o depósito de recursos ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias úteis consecutivos, conforme a grade horária de **depósito de garantias** definida no capítulo 6 (Administração de **garantias**) deste manual. No último dia deste prazo, eventual saldo remanescente do valor requerido ainda não depositado pelo **membro de compensação** é incluído no seu **saldo líquido multilateral** a liquidar neste dia.

O **membro de compensação** que descumprir sua obrigação de aporte de recursos decorrente de revisão do **fundo de liquidação** pode ser declarado **inadimplente** ou **devedor operacional** pela **câmara**.

1.4 Administração do risco de liquidez

O risco de liquidez pode ser entendido de duas maneiras:

(i) Risco de descasamento entre as datas de **liquidação** de direitos e obrigações; e

(ii) Risco de ausência de contrapartes no mercado para que **posições** de **participantes inadimplentes** possam ser encerradas de forma ordenada, ou seja, sem grande impacto de preço.

Dada uma falha de **pagamento** ou de **entrega**, a **câmara** apresenta exposição aos dois tipos de risco de liquidez.

Durante o processo de encerramento de **posições**, a insuficiência de liquidez pode comprometer a capacidade da **câmara** de liquidá-las no prazo para o qual a correspondente necessidade de **garantias** foi dimensionada. A fim de reduzir este risco, as restrições ao processo de encerramento impostas pelas condições de liquidez são explicitamente incorporadas na metodologia CORE de cálculo de risco. Conforme consta no capítulo 7 (Cálculo de risco) deste manual, a estratégia de encerramento que determina as **garantias** requeridas respeita restrições tais como o período mínimo para que se inicie o encerramento de cada **posição** e a liquidez de cada **ativo** ou contrato.

Relativamente ao risco de liquidez no processo de monetização de **garantias** e **ativos** objeto de **liquidação**, para garantir a liquidez necessária ao cumprimento das suas obrigações na forma e nos prazos previstos, mesmo em caso de falhas simultâneas de mais de um **membro de compensação**, a B3 impõe restrições aos tipos de **ativos** aceitos em **garantia** e correspondentes volumes, e dispõe de mecanismos que permitem a rápida monetização de **garantias** e **ativos** objeto de **liquidação**, quais sejam:

(i) FILCB;

(ii) Parcela do capital próprio da B3, formal e exclusivamente dedicada à **câmara**;

(iii) Linhas de assistência à liquidez não colateralizadas; e

(iv) Linhas de assistência à liquidez colateralizadas.

1.4.1 Fundo de Investimento Liquidez da Câmara B3 (FILCB)

O FILCB é formalmente constituído como um fundo de investimento, nos termos da regulação aplicável, administrado, gerido e custodiado pelo Banco B3 S.A., sem custo de administração para o cotista, e cuja política de investimentos deve cumprir o disposto no regulamento da **câmara**.

Sua finalidade é prover liquidez à **câmara** no processo de monetização de **garantias** e **ativos** por ela detidos, em caso de falha de um ou mais **membros de compensação** no cumprimento de suas obrigações perante a **câmara**. A provisão de liquidez à **câmara** se dá por meio de **operação** de empréstimo de títulos públicos federais brasileiros do fundo para a **câmara**, mediante a prestação de garantia ao fundo, constituída por **ativos** liquidados pela **câmara** ou por ela aceitos como **garantia** dos **participantes**. Os títulos públicos tomados em empréstimo pela **câmara** são, então, por

intermédio do Banco B3 S.A., utilizados em operações de redesconto junto ao BCB, concluindo a obtenção da liquidez necessária.

O FILCB é constituído por recursos aportados pela B3 e pelos **participantes de negociação plenos**, **participantes de liquidação** e **membros de compensação**, com o propósito exclusivo de depósito das cotas a favor da estrutura de **salvaguardas** da **câmara**. Conforme definido no capítulo 6 (Administração de **garantias**) deste manual, os elementos da estrutura de **salvaguardas** que devem ser compostos por cotas do FILCB são as **garantias** mínimas não operacionais e o **fundo de liquidação**.

As garantias prestadas pela **câmara** ao FILCB estão sujeitas a perdas em seu valor em função da materialização dos riscos de mercado e/ou de emissor de tais garantias. Isto poderá representar perda definitiva, total ou parcial, da **garantia** mínima não operacional depositada pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** somente na hipótese de a **câmara** falhar no cumprimento de suas obrigações relacionadas ao FILCB, ou seja, após a exaustão de todos os recursos aplicáveis da estrutura de **salvaguardas** e do patrimônio da **câmara**.

1.4.2 Parcela do capital próprio da B3

A parcela do capital próprio da B3, formal e exclusivamente dedicada à **câmara**, constituída sob a forma de **ativos** altamente líquidos constitui a forma mais simples de mecanismo de contenção de risco de liquidez.

Estes **ativos** destinam-se à utilização pela **câmara** no tratamento de falha na **janela de liquidação**, assegurando-lhe os recursos necessários para o cumprimento de suas obrigações de **pagamento** aos **membros de compensação** credores.

1.4.3 Linhas de assistência à liquidez

A **câmara** dispõe de linhas de assistência à liquidez por meio das quais obtém os recursos financeiros necessários caso o prazo de execução de **garantias** supere o prazo previsto para **liquidação** de obrigações perante os **membros de compensação**.

As linhas de liquidez baseiam-se em contratos firmados entre a B3 e instituições financeiras, as quais atuam como provedores de liquidez, assumindo o compromisso de entregar recursos à **câmara**, sempre que requisitado, em prazo e montante previamente estabelecidos.

A B3 conta com linhas de assistência de liquidez colateralizadas e não colateralizadas. As linhas colateralizadas diferem das não colateralizadas na medida em que são lastreadas em **garantias** em processo de execução pela **câmara**. Tais **garantias** são avaliadas considerando-se um deságio sobre seu valor de mercado, e os recursos obtidos da sua execução são destinados ao pagamento do crédito concedido.

No caso de **garantias** constituídas por títulos públicos federais, a **câmara** é capaz de acessar o mecanismo de redesconto do BCB, por intermédio do Banco B3 S.A., o qual possui acesso direto a tal mecanismo.

Conforme apresentado no capítulo 6 (Administração de **garantias**) deste manual, a partir dos volumes e dos tipos de colateralização das linhas de assistência à liquidez contratadas pela B3, a **câmara** determina as parcelas líquida e ilíquida da carteira de **garantias** de cada **participante** e limita a utilização da parcela ilíquida para cobertura de **margem**, a uma fração do montante resultante da soma (i) do valor do caixa da B3 exclusivamente dedicado à **câmara** e (ii) do patrimônio do Fundo de Investimento Liquidez da Câmara B3 (FILCB). Dessa forma, ao mesmo tempo em que busca manter um conjunto de linhas de assistência à liquidez adequado aos tipos e volumes dos **ativos** constituintes de **garantia**, a B3 mitiga o risco de liquidez no processo de monetização restringindo, com base nas linhas existentes, a utilização dos **ativos**.

1.5 Sequência de utilização de garantias

Em caso de **inadimplência** de **comitente** que cause **inadimplência** de **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e/ou **membro de compensação**, e mediante a devida identificação de todos estes **participantes** para a **câmara**, as **garantias** depositadas pelos **participantes** e os recursos do **fundo de liquidação** são utilizados na seguinte ordem, até que não restem mais perdas:

1. As **garantias** do **comitente** vinculadas ao **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e **membro de compensação**;
2. As **garantias** do **comitente** depositadas por intermédio de outros **participantes** e que estiverem livres, mediante autorização de tais **participantes**;
3. As **garantias** do **participante de negociação** vinculadas ao **participante de negociação pleno** e **membro de compensação**;
4. As **garantias** do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** vinculadas ao **membro de compensação**, o que inclui a **garantia** mínima não operacional;
5. As **garantias** do **membro de compensação**, que não suas contribuições para o **fundo de liquidação**;
6. As contribuições do **membro de compensação** para o **fundo de liquidação**;
7. A contribuição da B3 para o **fundo de liquidação**;
8. As contribuições dos demais **membros de compensação** para o **fundo de liquidação**, de forma proporcional ao valor da contribuição de cada um; e
9. Caixa da B3 exclusivamente dedicado à **câmara**.

Em cada uma das etapas de 1 a 5, todas as **garantias** depositadas pelo **participante** em questão são passíveis de utilização, independentemente de suas respectivas finalidades (as quais são atribuídas conforme descrito no capítulo 6 (Administração de **garantias**) deste manual).

A sequência de utilização de **garantias** apresentada acima é modificada caso o **participante** declarado **inadimplente** não identifique para a **câmara** os **participantes** faltosos sob sua responsabilidade. Tais modificações da sequência de utilização das **garantias** estão descritas no capítulo 2 (Procedimentos em caso de **inadimplência** ou situação de **devedor operacional**) deste manual.

Com o objetivo de mitigar o seu risco de liquidez e dos **participantes** e garantir o cumprimento dos prazos da **janela de liquidação**, a **câmara** pode alterar a sequência de utilização de **garantias** prevista acima, caso os **ativos** depositados em **garantia** apresentem características distintas em termos de liquidez ou data de **liquidação**, a exclusivo critério da **câmara**. Independentemente da ordem de utilização, a alocação final de perdas entre os **participantes**, se houver, deve respeitar a sequência originalmente prevista.

1.6 Nível de cobertura da estrutura de salvaguardas para risco de crédito

O nível de cobertura da estrutura de **salvaguardas** da **câmara** é avaliado diariamente por meio de teste de estresse de crédito. O teste consiste na comparação entre (a) o montante necessário para cobrir a pior perda resultante do encerramento das carteiras associadas à **inadimplência** simultânea de 2 **membros de compensação**, considerando cenários de estresse de mercado com severidade superior à severidade dos cenários utilizados no cálculo de **margem** requerida, estabelecida pelo Conselho de Administração; e (b) o montante de recursos da estrutura de **salvaguardas** disponível para utilização no tratamento das referidas **inadimplências**.

Para cada cenário são selecionados os 2 **membros de compensação** cujas **inadimplências** resultam nas maiores perdas financeiras, após a utilização das **garantias** dos correspondentes **comitentes**, **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação inadimplentes**, e da contribuição do **membro de compensação** em questão para o **fundo de liquidação**. Para cada **membro de compensação**, tal perda financeira é composta pelas perdas dos seguintes **participantes** sob a sua responsabilidade:

(i) Os **comitentes** pertencentes ao grupo do **membro de compensação**;

(ii) M **participantes de negociação plenos** ou **participantes de liquidação**, incluindo os **comitentes** pertencentes aos seus respectivos grupos; e

(iii) K grupos de **comitentes** com os maiores riscos residuais sob a responsabilidade de cada um dos M **participantes de negociação plenos** ou **participantes de liquidação** referidos em (ii),

onde os grupos são compostos por **comitentes** com alta probabilidade de **inadimplência** conjunta no horizonte de risco relevante para a **câmara**, a critério da B3, tal como o conglomerado prudencial definido pelo BCB no caso de instituições financeiras.

A diferença entre a soma das perdas associadas aos 2 **membros de compensação** selecionados no cenário em questão e o restante da estrutura de **salvaguardas**, se positiva, indica o déficit de recursos, neste cenário, para assegurar a cobertura integral da **inadimplência** simultânea dos mesmos. O pior déficit da estrutura de **salvaguardas**, após análise de todos os cenários de estresse, define o montante de recursos necessários para assegurar a cobertura do risco de crédito de 2 **membros de compensação**.

Caso o teste indique insuficiência da estrutura de **salvaguardas** para o nível de cobertura desejado, deve-se determinar os componentes da estrutura a serem ajustados para suprir este déficit – a **margem** requerida (incluindo **margem** adicional), a **garantia** mínima não operacional, a contribuição da B3 para o **fundo de liquidação**, as contribuições dos **membros de compensação** para o **fundo de liquidação**, o caixa de B3 exclusivamente dedicado à **câmara** ou uma combinação destes.

A fim de evitar implementação de alterações muito frequentes de pequena materialidade, a B3 deverá propor ajustes na estrutura de **salvaguardas** caso o resultado do teste, em determinada data, indicar déficit superior a um valor financeiro V determinado pela B3, cabendo ao Conselho de Administração, após análise do Comitê de Riscos e Financeiro, deliberar sobre alterações referentes ao valor do **fundo de liquidação** e do caixa da B3 dedicado exclusivamente à **câmara**.

Diariamente é aplicado teste de estresse de crédito reverso para identificar o nível de confiança a partir do qual a estrutura de **salvaguardas** da **câmara** não é suficiente para cobrir a maior perda decorrente da **inadimplência** simultânea de 2 **membros de compensação**.

1.7 Risco de correlação desfavorável

O risco de correlação desfavorável se materializa quando da **inadimplência** de um **participante** e, por exemplo:

(i) A perda de valor das **garantias** do **participante inadimplente** constituídas por **ativos** por ele emitidos; e/ou

(ii) Aumento da exposição do **participante inadimplente**, por exemplo da exposição comprada em **ativos** por ele emitidos e queda dos preços de tais **ativos**.

A **câmara** adota critérios e procedimentos para mitigar o risco de tais perdas decorrentes da correlação adversa entre a qualidade de crédito, o valor das **garantias** e o valor das **posições** do **participante**.

Em relação às **garantias**, é vedado a qualquer **participante** constituir **garantias** para a **câmara** na forma de **ativos** emitidos pelo próprio **participante** ou por outra instituição pertencente ao mesmo **conglomerado financeiro**.

Em relação ao efeito descrito no item (ii), diariamente a **câmara** identifica, para cada **ativo** que seja ativo-objeto de contratos derivativos ou de **empréstimo**, todas **posições** em tais contratos detidas pelo emissor do **ativo** ou por **comitente** pertencente ao mesmo **conglomerado financeiro** do emissor do **ativo**. Identificadas tais **posições**, a **câmara** pode determinar o encerramento das mesmas, estabelecer limites e exigir o depósito de **garantias** adicionais, conforme recomendação do Comitê Técnico de Risco de Crédito baseada em fatores

como o tamanho das **posições** em questão, ou da exposição que delas resulta ao **ativo**, a qualidade de crédito do **comitente** e/ou do emissor do **ativo**, entre outros.

1.8 Disposições gerais

1.8.1 Recursos aceitos para constituição de garantias

Os **ativos** aceitos para constituição de **garantias** estão relacionados no capítulo 6 (Administração de **garantias**) deste manual.

1.8.2 Atualização dos valores requeridos e cumprimento das obrigações de aporte para a estrutura de salvaguardas

As **garantias** depositadas pelos **participantes** devem ser constituídas por recursos em dinheiro ou, a critério da B3, em **ativos**.

Os valores de **margem** requerida dos **comitentes**, **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** são atualizados pela **câmara** ao longo do dia e após a **compensação** de todas as **operações** realizadas no dia. As chamadas de **margem** devem ser cumpridas intradiariamente sempre que solicitado pela **câmara** e, no caso da chamada de **margem** apurada após a **compensação** das **operações** do dia, no dia útil seguinte, na grade horária para **depósito de garantias** ou na **janela de liquidação**. A grade horária para movimentação de **garantias** e os horários da **janela de liquidação** constam, respectivamente, do capítulo 6 (Administração de **garantias**) deste manual e do manual de procedimentos operacionais da **câmara**.

Os valores das chamadas de **margem** são incluídos nos **saldos líquidos multilaterais** (SLMs) dos **participantes**, da seguinte forma:

- A chamada de **margem** devida pelo **comitente** sob determinado **participante de negociação**, se for o caso, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e **membro de compensação** é incluído no SLM do **comitente** correspondente a tais **participantes**; e
- A chamada de **margem** devida pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** sob determinado **membro de compensação** é incluído no SLM do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** sob tal **membro de compensação**.

Os valores devidos pelos **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** correspondentes à **garantia** mínima não operacional são incluídos em seus respectivos SLMs.

O valor devido pelo **membro de compensação** como contribuição para o **fundo de liquidação** é incluído no seu SLM.

Os valores aportados pelos **participantes** durante a grade horária de **depósito de garantias**, que antecede a **janela de liquidação pelo saldo líquido multilateral** em moeda nacional, são deduzidos

dos respectivos SLMs, e os valores não aportados nesse período restam como obrigação dos respectivos **membros de compensação**, a ser liquidada na janela de **pagamentos** para a **câmara**, em moeda nacional.

Os valores de **margem** requerida, depositada e a depositar são divulgados aos **participantes de negociação plenos**, **participantes de liquidação** e **membros de compensação** por meio dos sistemas de administração de risco e de **garantias**. Os **participantes de negociação** devem obter tais valores junto aos respectivos **participantes de negociação plenos**.

Os critérios para constituição e movimentação de **garantias** e demais recursos destinados à estrutura de **salvaguardas** constam no capítulo 6 (Administração de **garantias**) deste manual.

1.8.3 Transferência de posições

A transferência de **posições** de titularidade de determinado **comitente** sob responsabilidade de um **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e de um **membro de compensação** para outros **participantes de negociação**, **participantes de negociação plenos** ou **participantes de liquidação** e **membros de compensação** pode implicar em alteração da chamada de **margem** do **comitente**, por exemplo em caso de transferência de **posições** sem a transferência das correspondentes **garantias**, ou em caso de transferência parcial de **posições** que gere déficit de **garantia** em relação às **posições** remanescentes nos **participantes** de origem e/ou destino da transferência.

1.8.4 Depósito e retirada de garantias

Os critérios e procedimentos de depósito e retirada de **garantias** são descritos no capítulo 6 (Administração de **garantias**) deste manual.

As obrigações do **membro de compensação** relativas ao **fundo de liquidação** seguem o disposto no regulamento da **câmara**.

Capítulo 2 - Procedimentos em caso de inadimplência ou situação de devedor operacional

A falha de um **participante** no cumprimento de suas obrigações, de forma integral ou parcial, no tempo e forma estabelecidos pela **câmara**, é caracterizada pela B3 como situação de **devedor operacional** ou de **inadimplência**, conforme o motivo da falha e de acordo com o disposto no regulamento e no manual de procedimentos operacionais da **câmara**.

2.1 Cadeia de responsabilidades

O processo de **liquidação** de **operações** para as quais a B3 atua como **contraparte central** obedece a uma **cadeia de responsabilidades** que abrange a B3, os **membros de compensação**, os **participantes de negociação plenos**, os **participantes de liquidação**, os **participantes de negociação** e os **comitentes**. Os procedimentos da B3 em caso de falha no cumprimento de obrigações são definidos com base nesta cadeia, a qual estabelece, conforme o disposto no regulamento da **câmara**, as responsabilidades descritas a seguir.

2.1.1 Responsabilidade da B3

Nos termos do artigo 4º da Lei Federal 10.214, de 27/03/2001, a B3 assume a posição de **contraparte central** para fins de **liquidação** das obrigações resultantes de **operações** por ela aceitas para **compensação** e **liquidação**, exclusivamente em relação aos **membros de compensação**. Perante os demais **participantes**, ela não é responsável pela **inadimplência** de uns para com os outros, independentemente dos motivos da falha.

A responsabilidade da B3 perante o **membro de compensação** é extinta:

(i) No caso de **liquidação** financeira: no momento da confirmação, pelo BCB, da realização do débito na **conta de liquidação da câmara** e do crédito na **conta Reservas Bancárias** ou **conta de Liquidação** do **liquidante** do **membro de compensação**;

(ii) No caso de **liquidação** por **entrega**: no momento da efetivação da **entrega** do **ativo** ou **mercadoria**, na forma e nos prazos definidos nas especificações contratuais e no manual de procedimentos operacionais da **câmara**; e

(iii) No caso de **liquidação** em dólar dos Estados Unidos da América de **comitentes** não residentes nos termos da Resolução CMN No 2.687, de 26/01/2000: quando da transferência, pela B3, dos correspondentes recursos de sua conta para a conta do **comitente** no seu banco de liquidação no exterior.

A B3 é isenta de responsabilidade pelo risco de crédito existente entre **participantes**, quais sejam:

(i) Entre **membros de compensação** e **participantes de negociação plenos**;

(ii) Entre **membros de compensação** e **participantes de liquidação**;

(iii) Entre **participantes de negociação plenos** e **participantes de negociação**;

(iv) Entre **participantes de negociação plenos** e **comitentes**;

(v) Entre **participantes de liquidação** e **comitentes**; e

(vi) Entre **participantes de negociação** e **comitentes**.

A B3 é isenta de responsabilidade pela **liquidação** das **operações** registradas no **mercado de balcão organizado** (i) na modalidade "sem garantia"; ou (ii) na modalidade "com garantia parcial", caso a parte que requereu **garantia** seja a parte devedora.

2.1.2 Responsabilidade do membro de compensação

O **membro de compensação** é responsável:

(i) Por liquidar, perante a **câmara**, na forma, no valor e nos prazos por ela estabelecidos, as obrigações decorrentes das **operações** atribuídas a ele e aos **participantes** a ele vinculados;

(ii) Por efetuar o **depósito de garantias** exigidas pela **câmara**, inclusive para o **fundo de liquidação**, na forma, no valor e nos prazos por ela estabelecidos;

(iii) Pela autenticidade e legitimidade das **garantias**, **ativos** e documentos entregues à **câmara** diretamente ou por **participantes** que utilizam seus serviços de **compensação** e **liquidação**; e

(iv) Por liquidar as obrigações assumidas perante os **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** contratantes de seus serviços de **compensação** e **liquidação**.

O **membro de compensação** torna-se responsável pelas obrigações decorrentes de uma **operação** a partir do momento de sua **aceitação** pela **câmara**, observadas as regras de **repasse**. Tal responsabilidade se estende até a completa extinção de todas as obrigações decorrentes das **operações**, independentemente:

(i) Da ocorrência de falha ou incapacidade de **pagamento** ou de **entrega** dos **participantes de negociação plenos**, **participantes de liquidação**, **participantes de negociação** e **comitentes** a ele vinculados;

(ii) Da suficiência e da qualidade das **garantias** depositadas; e

(iii) Da participação direta ou indireta de outras instituições no processo de **liquidação**.

Considera-se extinta a responsabilidade do **membro de compensação** pela **liquidação** perante a **câmara**:

(i) No caso de **liquidação** financeira: quando do recebimento, pela **câmara**, da confirmação do crédito do valor devedor na **conta de liquidação da câmara**, na forma e no prazo previsto no manual de procedimentos operacionais da **câmara**;

(ii) No caso de **liquidação** por **entrega**: quando da efetivação da **entrega** do **ativo** ou **mercadoria**, na forma e nos prazos determinados nas especificações contratuais e no manual de procedimentos operacionais da **câmara**; e

(iii) No caso de **liquidação** em dólar dos Estados Unidos da América de **comitentes** não residentes nos termos da Resolução CMN No. 2.687: quando do recebimento, pela B3, dos correspondentes recursos em sua conta no banco por ela contratado para a **liquidação** financeira no exterior de tais **operações**.

2.1.3 Responsabilidade do participante de negociação pleno e do participante de liquidação

O **participante de negociação pleno** e o **participante de liquidação** são responsáveis:

(i) Pela **liquidação**, perante o **membro de compensação**, na forma, no valor e nos prazos estabelecidos, das obrigações decorrentes das **operações** atribuídas a eles e aos **comitentes** a eles vinculados;

(ii) Por efetuar, na forma, no valor e nos prazos estabelecidos, o **depósito de garantias** exigidas pelo **membro de compensação** e pela **câmara**;

(iii) Pela autenticidade e legitimidade das **garantias**, **ativos** e documentos entregues à **câmara** diretamente ou por **participantes de negociação** e **comitentes** a eles vinculados; e

(iv) Por liquidar as obrigações assumidas perante os **participantes de negociação** e **comitentes** a eles vinculados.

O **participante de negociação pleno** permanece responsável pelas obrigações assumidas perante o **membro de compensação** mesmo em caso de falha ou incapacidade de **pagamento** ou de **entrega** dos **comitentes** e **participantes de negociação** a ele vinculados.

O **participante de liquidação** permanece responsável pelas obrigações assumidas perante o **membro de compensação** e perante a **câmara** mesmo em caso de falha ou incapacidade de **pagamento** ou de **entrega** dos **comitentes** a ele vinculados.

2.1.4 Responsabilidade do participante de negociação

O **participante de negociação** é responsável

(i) Por liquidar, perante o **participante de negociação pleno**, na forma, no valor e nos prazos estabelecidos, as obrigações decorrentes das **operações** atribuídas a ele e aos **comitentes** a ele vinculados;

(ii) Por liquidar as obrigações assumidas perante os **comitentes** a ele vinculados;

(iii) Por efetuar, na forma, no valor e nos prazos estabelecidos, o **depósito de garantias** exigidas pelo **participante de negociação pleno**, **membro de compensação** e pela **câmara**; e

(iv) Pela autenticidade e a legitimidade das **garantias**, **ativos** e documentos entregues à **câmara**, diretamente ou por **comitentes** a ele vinculados.

O **participante de negociação** permanece responsável pelas obrigações assumidas perante o **participante de negociação pleno** mesmo em caso de falha ou incapacidade de **pagamento** e de **entrega** dos **comitentes** a ele vinculados.

2.1.5 Responsabilidade do comitente

O **comitente** é responsável

(i) Pela **liquidação**, perante o **participante de negociação**, **participante de negociação pleno**, ou **participante de liquidação** aos quais seja vinculado, na forma, no valor e nos prazos estabelecidos, das obrigações decorrentes das **operações** a ele atribuídas;

(ii) Por efetuar, na forma, no valor e nos prazos estabelecidos, o **depósito de garantias** exigidas pelo **participante de negociação**, pelo **participante de negociação pleno**, pelo **participante de liquidação**, pelo **membro de compensação** e pela **câmara**; e

(iii) Pela autenticidade e legitimidade das **garantias**, **ativos** e documentos entregues à **câmara**, diretamente ou por intermédio de outros **participantes**.

O **comitente** não residente nos termos da Resolução CMN No. 2.687 que liquida suas obrigações diretamente com a **câmara**, em dólares, através do liquidante das **operações** da B3 no exterior, assume perante ela a responsabilidade pelo cumprimento de suas obrigações, bem como perante os **participantes de negociação plenos**, **participantes de liquidação** e **participantes de negociação** aos quais esteja vinculado.

No caso das modalidades de **liquidação** em que a transferência de recursos ocorre diretamente entre a **câmara** e o **comitente** (quais sejam a **liquidação** do **comitente** não residente nos termos da Resolução CMN 2.687 e a **liquidação** por meio da conta especial de liquidação - **conta CEL**), os correspondentes **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e **membro de compensação** permanecem responsáveis pela **liquidação**, devendo assumir as obrigações correspondentes à **liquidação** em caso de falha do **comitente**.

A figura a seguir ilustra a **cadeia de responsabilidades** no processo de **liquidação** de **operações**.

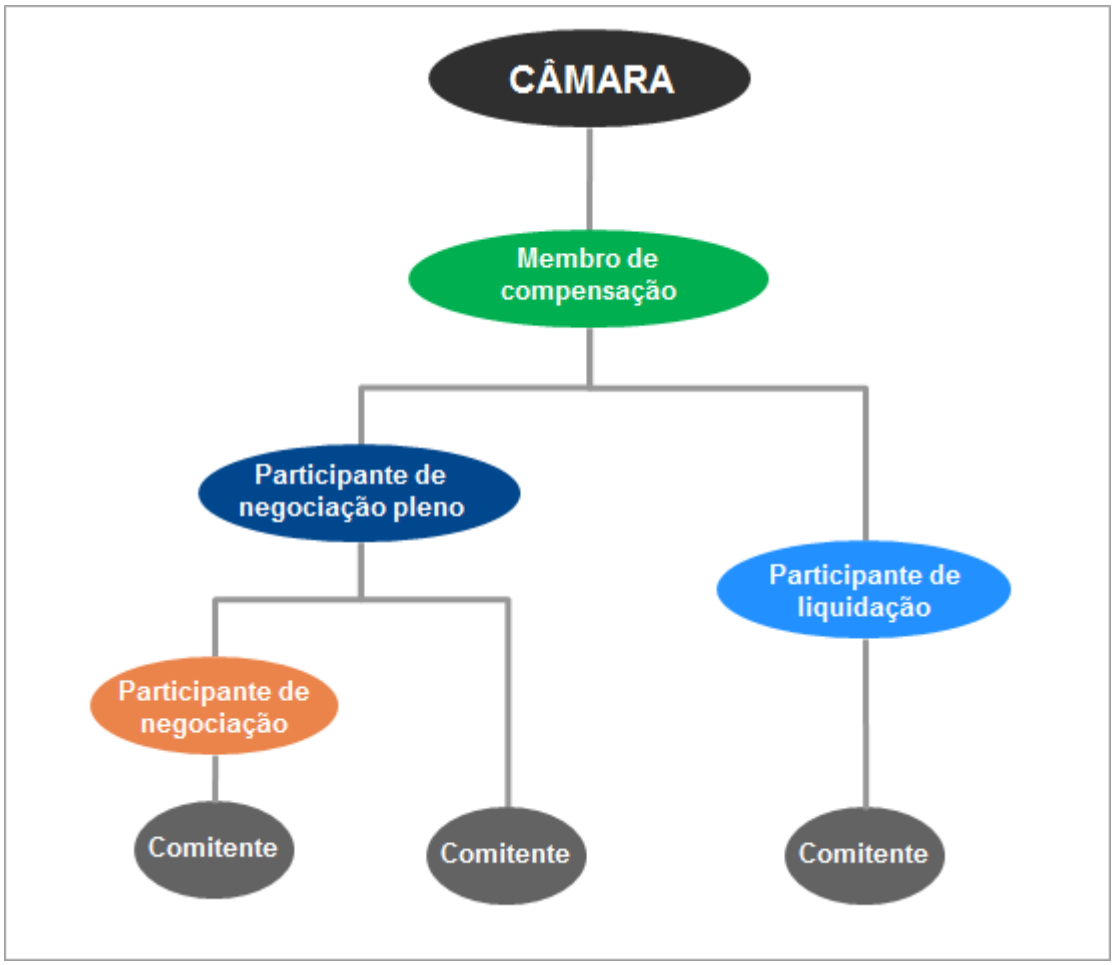


Figura 2.1 – **Cadeia de responsabilidades** no processo de liquidação de **operações**

2.2 Inadimplência de comitente

2.2.1 Declaração da inadimplência do comitente

A declaração de **inadimplência** do **comitente** deve ser comunicada à B3 por meio de carta padrão enviada, conforme o **comitente** faltoso esteja ou não vinculado a um **participante de negociação**, respectivamente:

(i) Pelo **participante de negociação** sob o qual ocorreu a falha; ou

(ii) Pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** sob o qual ocorreu a falha.

2.2.2 Providências para tratamento da inadimplência do comitente

Em caso de **inadimplência** de **comitente**, independentemente do tipo da obrigação descumprida, a B3 pode adotar as seguintes providências:

(i) Inclusão do **comitente** no rol de **inadimplentes** da B3, conforme o manual de procedimentos operacionais da **câmara**.

(ii) Acionamento do processo de tratamento de **falha de entrega**, se for o caso, conforme o manual de procedimentos operacionais da **câmara**.

(iii) Proibição de contratação e **registro** de novas **operações** pelo **comitente** declarado **inadimplente**, ou em seu nome, exceto **operações** com o propósito de redução das **posições** em aberto ou do risco, as quais serão comandadas pelo **participante** por ele responsável ou pela **câmara**, a critério desta.

(iv) Bloqueio das funcionalidades de cadastramento de **contas** tendo como titular o **comitente** em questão.

(v) Bloqueio dos acessos diretos do **comitente** em questão aos mercados administrados pela B3, que lhe tenham sido concedidos por **participante de negociação pleno**.

(vi) Comunicação aos demais **participantes de negociação**, **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** e respectivos **membros de compensação**, sobre:

- A proibição de contratação e **registro** de novas **operações** pelo **comitente** declarado **inadimplente**, ou em seu nome, exceto **operações** com o propósito de redução das **posições** em aberto ou do risco; e
- O bloqueio dos acessos diretos ao mercado que tenham concedido ao **comitente** declarado **inadimplente** e redução dos limites de negociação atribuídos às suas **contas**.

(vii) Bloqueio da movimentação de **ativos** alocados como **cobertura** pelo **comitente inadimplente**, exceto se para o cumprimento de obrigações ou transferência para a **carteira** de **garantias**.

(viii) Transferência de **ativos** alocados como **cobertura** pelo **comitente inadimplente** para sua **carteira** de **garantias**.

(ix) Bloqueio da movimentação das **garantias**:

- Depositadas para cobertura das **operações** do **comitente** em questão, independentemente dos **participantes** por elas responsáveis; e

- Depositadas por **bancos emissores de garantias** que tenham emitido títulos que constituam **garantias** depositadas para cobertura das **operações** do **comitente** em questão.

Tal bloqueio prescinde de solicitação ou autorização dos **participantes** envolvidos, sendo efetivada por meio de comando da **câmara** no seu sistema de administração de **garantias**.

(x) Vedação de depósitos de novas **garantias**, por quaisquer **participantes**, constituídas por títulos, valores mobiliários e outros instrumentos de emissão do **comitente** em questão.

(xi) Substituição de **garantias**, depositadas na **câmara** por quaisquer **participantes**, constituídas por títulos, valores mobiliários e outros instrumentos de emissão do **comitente** em questão. Tal substituição deve ser efetivada pelo **participante** depositante da **garantia** ou **ativo**.

(xii) Encerramento das **posições** detidas pelo **comitente** declarado **inadimplente** que estiverem sob responsabilidade de quaisquer **participantes de negociação plenos** ou **participantes de liquidação**, conforme seção 2.2.3.

(xiii) Utilização de **garantias** do **comitente** em questão depositadas para cobertura das **operações** registradas em **contas** de sua titularidade, para o cumprimento de suas obrigações perante o **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** sob o qual se deu a **inadimplência**, conforme seção 2.2.4.

(xiv) Utilização de **ativos** e **mercadorias** que constituam direitos, no âmbito do processo de **liquidação** da **câmara**, do **comitente** declarado **inadimplente** - inclusive direito de recebimento relativo a contrato de **empréstimo** de **ativos** - para o cumprimento de suas obrigações perante a **câmara** ou perante o **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** perante o qual se deu a **inadimplência** e/ou o correspondente **membro de compensação**, podendo tal utilização envolver a monetização de tais **ativos** e **mercadorias**.

(xv) Outras providências, a critério da B3, inclusive relacionadas a outros serviços por ela prestados e/ou a títulos, valores mobiliários e outros instrumentos de emissão do **comitente** declarado **inadimplente**.

A B3 pode, a seu exclusivo critério, adotar as providências acima listadas em relação ao **comitente** em questão em outras cadeias de **liquidação**, ou seja, relativamente a acessos, **contas**, **operações**, **posições**, **garantias**, **ativos** e direitos do **comitente** em questão porém sob responsabilidade de outros **participantes** que não aquele que declarou a **inadimplência** do **comitente**.

O **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** que não aquele que declarou a **inadimplência** do **comitente** em questão, mas por ele responsável em outras cadeias de **liquidação**, pode tomar as providências acima listadas relativamente a acessos, **contas**, **operações**, **posições**, **garantias**, **ativos** e direitos sob sua responsabilidade, ou seja, as providências de bloqueio de acesso, proibição de contratação de novas **operações**, encerramento de **posições**, bloqueio e utilização de **cobertura**, **garantias** e direitos.

2.2.3 Encerramento de posição

A critério da B3, o encerramento das **posições** do **comitente** declarado **inadimplente** é realizado:

(i) Pelo **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** perante o qual ocorreu a **inadimplência**, caso este seja adimplente; ou

(ii) Por outro **participante de negociação pleno** que executará as **operações** para a consecução do encerramento e as repassará para o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** sob o qual ocorreu a **inadimplência**; ou

(iii) Pela B3.

O encerramento das posições e garantias do comitente declarado inadimplente deve seguir a ordem, os montantes e os prazos estabelecidos na estratégia de encerramento, cuja determinação é intrínseca à metodologia de apuração da margem requerida de tais posições (CORE). Havendo condições de liquidez para tanto, as posições podem ser encerradas em prazos menores e/ou quantidades distintas daqueles definidos na estratégia de encerramento, desde que tal antecipação e/ou modificação das quantidades encerradas não implique em aumento de risco da carteira remanescente. O processo de encerramento pode ser monitorado pela câmara durante todo o período de tratamento da falha que o motivou.

Caso o **comitente** declarado **inadimplente** atue sob as duas possíveis modalidades de colateralização (colateralização pelo **comitente** e colateralização pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**), são estabelecidas pela metodologia CORE duas estratégias de encerramento: uma referente ao encerramento das **posições** por ele colateralizadas e outra abrangendo as **posições** colateralizadas pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**.

Ocorrendo **falha de entrega** por parte do **comitente inadimplente** durante o processo de encerramento de suas **posições** e **garantias**, será aplicado procedimento de tratamento de falha especifico, descrito no capítulo 3 (Tratamento de **falha de entrega** durante encerramento das **posições** do **participante inadimplente**) deste manual.

As formas e os critérios de encerramento de **posições** e **garantias** são descritos no capítulo 7 (Cálculo de risco) deste manual.

2.2.4 Utilização de garantias

(a) Garantias do comitente

A utilização de **garantias** do **comitente** em questão ocorre mediante solicitação, à **câmara**, do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** sob o qual ocorreu a **inadimplência**. Tal solicitação deve ser feita por meio de carta padrão de solicitação de execução de **garantias**, acompanhada (i) da comunicação de **inadimplência** do **comitente**; ou (ii) da solicitação de inclusão do **comitente** no rol de **inadimplentes**, as quais são feitas à **câmara** pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**.

São passíveis de execução as **garantias** depositadas por ou para o **comitente** sob responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** solicitante da execução de **garantias**. Na impossibilidade de a **câmara** executar alguma **garantia** dentre as relacionadas na solicitação de execução de **garantias**, outros **ativos** passíveis de execução podem ser indicados pelo solicitante por meio de pedido adicional de execução de **garantias**.

As **garantias** livres do **comitente** declarado **inadimplente**, depositadas por intermédio de outro **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, podem ser utilizadas mediante autorização destes e da **câmara**.

Cabe à **câmara** definir o responsável pela monetização das **garantias** objeto de execução – a B3 ou o **participante** solicitante da execução.
No caso de **garantias** monetizadas pela B3, os recursos financeiros resultantes da monetização são depositados como **margem** do **comitente**. O montante que exceder o valor da **margem** requerida é disponibilizado para:

(i) Retirada, pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, conforme procedimento de retirada de **garantias** descrito no capítulo 6 (Administração de **garantias**) deste manual; ou

(ii) Transferência ao **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, por meio da **janela de liquidação**, devendo ser informado à **câmara** o valor objeto da transferência; este valor é transferido para a **conta de liquidação da câmara**, com o concomitante lançamento a crédito nos SLMs do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e do **membro de compensação**.

O **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** pode optar por (i) ou (ii), conforme suas necessidades na ocasião, podendo tal escolha ser vedada pela **câmara**, a seu critério.

No caso de monetização pelo **participante** solicitante da execução, a **garantia** a ser monetizada deve ser retirada conforme procedimento de retirada descrito no capítulo 6 (Administração de **garantias**) deste manual.

A utilização de **garantias** do **comitente** declarado **inadimplente** em valor superior ao seu saldo de **garantias** livres requer autorização específica da **câmara** e deve estar vinculada à existência de **saldo líquido multilateral** devedor do **comitente** em questão. Mediante tal autorização, os recursos são disponibilizados ao **participante** que solicitou a execução das **garantias** exclusivamente por meio da **janela de liquidação** da **câmara**. O saldo disponível de **garantias** do **comitente** é definido na seção 6.5 (Procedimentos de depósito e retirada de **garantia**) do capítulo 6 (Administração de **garantias**) deste manual.

(b) Garantias depositadas por bancos emissores de garantias

As **garantias** depositadas pelo **banco emissor de garantias** para a finalidade de ampliação de seu limite de emissão, referente ao volume de títulos de sua emissão depositados como **garantia**, podem ser utilizadas caso o **banco emissor de garantias** não cumpra sua obrigação de resgatar ou pagar o título na forma e no prazo previstos.

A execução de tais **garantias** é efetivada diretamente pela B3, prescindindo de solicitação de outros **participantes**.

2.3 Inadimplência de participante de negociação

2.3.1 Declaração da inadimplência do participante de negociação

A declaração da **inadimplência** do **participante de negociação** deve ser comunicada à B3 por meio de carta padrão do **participante de negociação pleno** sob o qual ocorreu a falha.

A **inadimplência** é imediatamente comunicada pela B3 ao BCB.

Caso seja identificado o **comitente** que motivou a **inadimplência** do **participante de negociação**, a **inadimplência** deste **comitente** deve ser comunicada à B3 nos termos da seção 2.2.1.

2.3.2 Providências para tratamento da inadimplência do participante de negociação

Em caso de **inadimplência** de **participante de negociação**, a B3 pode adotar as seguintes providências:

(i) Inclusão do **participante de negociação** no rol de **inadimplentes** da B3.

(ii) Proibição de contratação e **registro** de novas **operações** pelo **participante de negociação** declarado **inadimplente**, ou em seu nome, exceto **operações** com o propósito de redução das **posições** em aberto sob sua responsabilidade ou dos correspondentes riscos, as quais serão comandadas pelo **participante de negociação pleno** por ele responsável ou pela **câmara**, a critério desta.

(iii) Bloqueio das funcionalidades de cadastramento de **contas** tendo como titular o **participante de negociação** em questão.

(iv) Bloqueio dos acessos do **participante de negociação** declarado **inadimplente** aos **sistemas de negociação** e **de registro** de **operações** da B3, quando cabível, bem como dos acessos diretos ao mercado concedidos a seus **comitentes**.

(v) Comunicação aos demais **participantes de negociação plenos** e respectivos **membros de compensação**, sobre:

- A proibição de contratação e **registro** de novas **operações** pelo **participante de negociação** declarado **inadimplente**, ou em seu nome, exceto **operações** com o propósito de redução das **posições** em aberto sob sua responsabilidade ou dos correspondentes riscos; e
- O bloqueio dos acessos diretos ao mercado que tenham sido concedidos ao **participante de negociação** declarado **inadimplente**.

(vi) Bloqueio da movimentação de **ativos** alocados como **cobertura** pelos **comitentes** do **participante de negociação** em questão, exceto se para o cumprimento de obrigações ou transferência para a **carteira** de **garantias**.

(vii) Transferência de **ativos** alocados como **cobertura** pelos **comitentes** do **participante de negociação** em questão para suas respectivas **carteiras** de **garantias**.

(viii) Bloqueio da movimentação das seguintes **garantias**:

- Depositadas pelo **participante de negociação** em questão;
- Dos **comitentes** do **participante de negociação** em questão, independentemente do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** responsável pelas **operações** às quais se refiram; e

- Depositadas por **bancos emissores de garantias** que tenham emitido títulos que constituam **garantias** depositadas pelo **participante de negociação** em questão e/ou seus **comitentes**.

Tal bloqueio prescinde de solicitação ou autorização dos **participantes** envolvidos, sendo efetivada por meio de comando da **câmara** no seu sistema de administração de **garantias**.

(ix) Vedação de depósitos de novas **garantias**, por quaisquer **participantes**, constituídas por títulos, valores mobiliários e outros instrumentos de emissão do **participante de negociação** em questão.

(x) Substituição de **garantias**, depositadas na **câmara** por quaisquer **participantes**, constituídas por títulos, valores mobiliários e outros instrumentos de emissão do **participante de negociação** em questão. Tal substituição deve ser efetivada pelo **participante** depositante da **garantia** ou **ativo**.

(xi) Transferência das **posições**, e correspondentes **garantias**, dos **comitentes** adimplentes sob responsabilidade do **participante de negociação** declarado **inadimplente** para outros **participantes de negociação**, **participantes de negociação plenos** ou **participantes de liquidação** adimplentes.

A transferência de **posições** é efetivada após aprovação da **câmara**, com base em critérios de risco descritos no capitulo 4 (Monitoramento de risco intradiário) deste manual, e mediante anuência do **participante de negociação**, do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, e do **membro de compensação** de destino.

Caso não seja possível a qualquer **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** adimplente assumir a responsabilidade pelas **posições** que se pretende transferir, no prazo estabelecido pela B3, esta pode determinar o encerramento das mesmas.

(xii) Encerramento das posições sob responsabilidade do **participante de negociação** declarado **inadimplente**, conforme seção 2.3.3.

(xiii) Utilização de **garantias** vinculadas às **contas** do **participante de negociação** em questão, para o cumprimento de suas obrigações perante os demais **participantes** e a **câmara**, conforme seção 2.3.4.

(xiv) Utilização de **ativos** e **mercadorias** que constituam direitos, no âmbito do processo de **liquidação** da **câmara**, do **participante de negociação** declarado **inadimplente** - inclusive direito de recebimento relativo a contrato de **empréstimo** de **ativos** - para o cumprimento

de suas obrigações perante a **câmara** ou perante o **participante de negociação pleno** perante o qual se deu a **inadimplência** e/ou o correspondente **membro de compensação**, podendo tal utilização envolver a monetização de tais **ativos** e **mercadorias**.

(xv) Utilização dos mecanismos de contenção de risco de liquidez que compõem a estrutura de **salvaguardas** da B3.

(xvi) Outras providências, a critério da B3, inclusive relacionadas a outros serviços por ela prestados e/ou a títulos, valores mobiliários e outros instrumentos de emissão do **participante de negociação** declarado **inadimplente**.

A B3 pode, a seu exclusivo critério, adotar as providências acima listadas em relação ao **participante de negociação** em questão em outras cadeias de **liquidação**, ou seja, relativamente a acessos, **contas**, **operações**, **posições**, **garantias**, **ativos** e direitos do **participante de negociação** e seus **comitentes** que estiverem sob responsabilidade de outros **participantes de negociação plenos** que não aquele que declarou a **inadimplência** do **participante de negociação**.

O **participante de negociação pleno** que não aquele que declarou a **inadimplência** do **participante de negociação** em questão, mas por ele responsável em outras cadeias de **liquidação**, pode tomar as providências acima listadas relativamente a acessos, **contas**, **operações**, **posições**, **garantias**, **ativos** e direitos do **participante de negociação** e dos **comitentes** sob sua responsabilidade, ou seja, as providências de bloqueio de acesso, proibição de contratação de novas **operações**, encerramento de **posições**, bloqueio e utilização de **cobertura**, **garantias** e direitos.

Havendo a identificação, para a **câmara**, do **comitente** faltoso que motivou a **inadimplência** do **participante de negociação**, aplicam-se também as providências previstas para o tratamento desta **inadimplência**, conforme o disposto na seção 2.2.

2.3.3 Encerramento de posições

São passíveis de encerramento:

- As **posições** de titularidade dos **comitentes** declarados **inadimplentes** sob responsabilidade do **participante de negociação inadimplente**, incluindo as do **participante de negociação** em questão, na qualidade de **comitente**; e
- As **posições** de titularidade dos **comitentes** adimplentes, sob responsabilidade do **participante de negociação inadimplente**, cuja transferência para outros **participantes de negociação**, **participantes de negociação plenos** ou **participantes de liquidação** não ocorrer no prazo definido pela **câmara**.

A critério da B3, o encerramento de tais **posições** é realizado:

(i) Pelo **participante de negociação pleno** perante o qual se deu a **inadimplência do participante de negociação**, caso este **participante de negociação pleno** seja adimplente; ou

(ii) Por outro **participante de negociação pleno** que execute as **operações** para a consecução do encerramento e as repasse para o **participante de negociação pleno** sob o qual ocorreu a **inadimplência**; ou

(iii) Pelo **membro de compensação** responsável pelo **participante de negociação pleno** sob o qual ocorreu a **inadimplência**, caso este também seja declarado **inadimplente**; nesse caso, as **operações** para consecução do encerramento das **posições** são realizadas por intermédio de **participante de negociação pleno** indicado pelo **membro de compensação**; ou

(iv) Pela B3.

O encerramento das posições e garantias decorrente da inadimplência do participante de negociação deve seguir a ordem, os montantes e os prazos estabelecidos nas estratégias de encerramento das posições dos comitentes, cuja determinação é intrínseca à metodologia de apuração da margem requerida de tais posições (CORE). Havendo condições de liquidez para tanto, as posições podem ser encerradas em prazos menores e/ou quantidades distintas daqueles definidos na estratégia de encerramento, desde que tal antecipação e/ou modificação das quantidades encerradas não implique em aumento de risco da carteira remanescente. O processo de encerramento pode ser monitorado pela câmara durante todo o período de tratamento da falha que o motivou.

2.3.4 Utilização de garantias

(a) Garantias depositadas pelos participantes, exceto fundo de liquidação

A utilização de **garantias** do **participante de negociação** em questão e de seus **comitentes** ocorre mediante solicitação, à **câmara**, do **participante de negociação pleno** sob o qual ocorreu a **inadimplência**. Tal solicitação deve ser feita por meio de carta padrão de solicitação de execução de **garantias**, acompanhada da comunicação, do **participante de negociação pleno** à **câmara**, acerca da **inadimplência** do **participante de negociação**.

São passíveis de execução:

(i) As **garantias** do **participante de negociação** declarado **inadimplente**; e

(ii) Caso sejam identificados os **comitentes** que motivaram a **inadimplência** do **participante de negociação**: as **garantias** depositadas por ou para tais **comitentes**,

sob o **participante de negociação inadimplente** e o **participante de negociação pleno** sob o qual ocorreu a **inadimplência**.

Na impossibilidade de a **câmara** executar alguma **garantia** dentre as relacionadas na solicitação de execução de **garantias**, outros **ativos** passíveis de execução podem ser indicados pelo solicitante por meio de pedido adicional de execução de **garantias**.

As **garantias** livres dos referidos **comitentes** e do **participante de negociação inadimplente** depositadas para cobertura de suas **posições** sob responsabilidade de outro **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, podem ser utilizadas mediante autorização destes e da **câmara**.

Cabe à **câmara** definir o responsável pela monetização das **garantias** objeto de execução – a B3 ou o **participante** solicitante da execução.

No caso de **garantias** monetizadas pela B3, os recursos financeiros resultantes da monetização são depositados como **garantia** do **comitente** ou do **participante de negociação**, conforme o caso. O montante que exceder o valor da **margem** requerida permanece disponível para:

(i) Retirada, pelo **participante de negociação pleno**, conforme procedimento de retirada de **garantias** descrito no capítulo 6 (Administração de **garantias**) deste manual; ou

(ii) Transferência ao **participante de negociação pleno** por meio da **janela de liquidação**, devendo ser informado à **câmara** o valor devedor objeto da transferência; este valor é transferido para a **conta de liquidação da câmara**, com o concomitante lançamento a crédito nos SLMs do **participante de negociação pleno** e do **membro de compensação**.

O **participante de negociação pleno** pode optar por (i) ou (ii), conforme suas necessidades na ocasião, podendo tal escolha ser vedada pela **câmara**, a seu critério.

A utilização de **garantias** em valor superior ao saldo de **garantias** livres requer autorização específica da **câmara** e deve estar vinculada à existência de obrigações a liquidar por meio da **janela de liquidação** da **câmara** decorrentes das **posições** e **operações** dos **comitentes** do **participante de negociação** declarado **inadimplente**. Mediante tal autorização, o valor passível de utilização é limitado ao valor de tais obrigações a liquidar e os recursos são disponibilizados ao **participante** que solicitou a execução das **garantias** exclusivamente por meio da **janela de liquidação** da **câmara**.

(b) Garantias depositadas por bancos emissores de garantias

As **garantias** depositadas pelo **banco emissor de garantias** para a finalidade de ampliação de seu limite de emissão, referente ao volume de títulos de sua emissão depositados como **garantia**, podem ser utilizadas caso o **banco emissor de garantias** não cumpra sua obrigação de resgatar ou pagar o título na forma e no prazo previstos.

A utilização de tais **garantias** segue a ordem de utilização do título em questão.

A execução de tais **garantias** é efetivada diretamente pela B3, prescindindo de solicitação de outros **participantes**.

2.4 Inadimplência de participante de negociação pleno ou participante de liquidação

2.4.1 Declaração da inadimplência do participante de negociação pleno ou participante de liquidação

A declaração de **inadimplência** do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** deve ser comunicada à B3 por meio de carta padrão do **membro de compensação** sob o qual ocorreu a falha.

A **inadimplência** é imediatamente comunicada pela B3 ao BCB.

Caso seja identificado o **participante de negociação** e/ou o **comitente** que motivou a **inadimplência** em questão, tais **inadimplências** devem ser comunicadas à B3 nos termos das seções 2.3.1 e 2.2.1, respectivamente.

2.4.2 Providências para tratamento da inadimplência do participante de negociação pleno ou participante de liquidação

Em caso de **inadimplência** de **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** a B3 pode adotar as seguintes providências:

(i) Inclusão do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente** no rol de **inadimplentes** da B3.

(ii) Proibição de contratação e **registro** de novas **operações** pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente**, ou em seu nome, exceto **operações** com o propósito de redução das **posições** em aberto sob sua responsabilidade ou dos correspondentes riscos, as quais serão comandadas pelo **membro de compensação** (por intermédio de outro **participante de negociação pleno** por ele escolhido) ou pela **câmara**, a critério desta.

(iii) Bloqueio das funcionalidades de cadastramento de **contas** sob responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente**.

(iv) Bloqueio dos acessos do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente**, bem como, no caso de **inadimplência** de **participante de negociação pleno**, dos **participantes de negociação** a ele vinculados, aos **sistemas de negociação** e **de registro** de **operações** da B3, quando cabível, bem como dos acessos diretos ao mercado concedidos aos **comitentes** sob sua responsabilidade.

(v) Bloqueio da movimentação de **ativos** alocados como **cobertura** pelos **comitentes** sob responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** em questão, exceto se para o cumprimento de obrigações ou transferência para a **carteira** de **garantias**.

(vi) Transferência de **ativos** alocados como **cobertura** pelos **comitentes** sob responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** em questão para suas respectivas **carteiras** de **garantias**.

(vii) Ajuste, para os valores mais restritivos, dos limites de negociação e de risco aplicáveis ao **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente**, estabelecidos pela B3 e/ou pelo **membro de compensação** sob o qual ocorreu a falha.

(viii) Comunicação, aos demais **membros de compensação** aos quais o **participante** declarado **inadimplente** esteja vinculado, sobre:

- A proibição de contratação e **registro** de novas **operações** pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente**, ou em seu nome, exceto **operações** com o propósito de redução das **posições** em aberto sob sua responsabilidade ou dos correspondentes riscos; e
- O bloqueio dos acessos de que trata o item (iv).

(ix) Bloqueio da movimentação das **garantias** vinculadas ao **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente**, quais sejam:

- As **garantias** depositadas:
  - Por ou para **comitentes** e **participantes de negociação** sob responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente**;

- Pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente**, independentemente do **membro de compensação** aos quais tais **garantias** estejam associadas; e
- Pelo **membro de compensação** sob o qual ocorreu a falha, para a finalidade saldo operacional e alocadas para o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente**; e

▪ As **garantias** depositadas por **bancos emissores de garantias** que tenham emitido títulos que constituam **garantias** depositadas pelos **participantes** e para as finalidades referidos no item anterior.

O bloqueio da movimentação de **garantias** prescinde de solicitação ou autorização dos **participantes** envolvidos, sendo efetivada por meio de comando da **câmara** no seu sistema de administração de **garantias**.

(x) Vedação de depósitos de novas **garantias**, por quaisquer **participantes**, constituídas por títulos, valores mobiliários e outros instrumentos de emissão do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente**.

(xi) Substituição de **garantias**, depositadas na **câmara** por quaisquer **participantes**, constituídas por títulos, valores mobiliários e outros instrumentos de emissão do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente**. Tal substituição deve ser efetivada pelo **participante** depositante da **garantia** ou **ativo** em questão.

(xii) Encerramento das **posições** sob responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente**, conforme seção 2.4.3.

(xiii) Transferência das **posições** de **comitentes** adimplentes, e correspondentes **garantias**, sob responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente** para **participantes de negociação plenos** ou **participantes de liquidação** adimplentes.

A transferência de **posições** é efetivada após aprovação da **câmara**, com base em critérios de risco descritos no capitulo 4 (Monitoramento de risco intradiário) deste manual, e mediante anuência do **participante de negociação**, do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, e do **membro de compensação** de destino.

Caso não seja possível a nenhum **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** adimplente assumir a responsabilidade pelas **posições** que se pretende

transferir, no prazo estabelecido pela B3, esta pode determinar o encerramento das mesmas.

(xiv) Utilização das **garantias** para cumprimento das obrigações do **participante** declarado **inadimplente** perante os demais **participantes** e a **câmara**, conforme seção 2.4.4.

(xv) Utilização dos **ativos** e **mercadorias** que constituam direitos, no âmbito do processo de **liquidação** da **câmara**, do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente** - inclusive obrigação de **entrega** relativa a contrato de **empréstimo** de **ativos** - para o cumprimento das obrigações deste **participante** perante a **câmara** ou o **membro de compensação** sob o qual ocorreu a falha, podendo tal utilização envolver a monetização de tais **ativos** e **mercadorias**.

(xvi) Utilização dos mecanismos de contenção de risco de liquidez que compõem a estrutura de **salvaguardas** da B3.

(xvii) Outras providências, a critério da B3, inclusive relacionadas a outros serviços por ela prestados e/ou a títulos, valores mobiliários e outros instrumentos de emissão do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente**.

A B3 pode, a seu exclusivo critério, adotar as providências acima listadas em relação ao **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** em questão em outras cadeias de **liquidação**, ou seja, relativamente a acessos, **contas**, **operações**, **posições**, **garantias**, **ativos** e direitos do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e **participantes de negociação** e **comitentes** a ele vinculados que estiverem sob responsabilidade de outros **membros de compensação** que não aquele que declarou a **inadimplência** do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**.

O **membro de compensação** que não aquele que declarou a **inadimplência** do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** em questão, mas por ele responsável em outra cadeia de **liquidação**, pode tomar as providências acima listadas relativamente a acessos, **contas**, **operações**, **posições**, **garantias**, **ativos** e direitos do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e **participantes de negociação** e **comitentes** a ele vinculados que estiverem sob a responsabilidade do **membro de compensação**, ou seja, as providências de bloqueio de acesso, proibição de contratação de novas **operações**, encerramento de **posições**, bloqueio e utilização de **cobertura**, **garantias** e direitos.

Havendo a identificação, para a **câmara**, do **comitente** e do **participante de negociação** faltosos que motivaram a **inadimplência** do **participante de negociação pleno** ou **participante de**

liquidação, aplicam-se também as providências previstas para o tratamento destas **inadimplências**, conforme o disposto nas seções 2.2 e 2.3, respectivamente.

2.4.3 Encerramento de posições

Caso sejam identificados os **comitentes** e **participantes de negociação** que motivaram a **inadimplência** do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, conforme seções 2.2.1 e 2.3.1, respectivamente, então:

- As **posições** de tais **comitentes** e **participantes de negociação**, bem como as do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente**, na condição de **comitente**, são passíveis de encerramento compulsório; e
- As **posições** dos demais **comitentes** e **participantes de negociação** são passíveis de encerramento compulsório na ausência de condições para transferência das mesmas no prazo e forma definidos pela **câmara**.

A critério da **câmara** o encerramento das **posições** é realizado:

- Pelo **membro de compensação** perante o qual ocorreu a **inadimplência**, por meio de **participante de negociação pleno** adimplente de sua preferência; ou
- Por outro **participante de negociação pleno**, o qual executará as **operações** para consecução do encerramento das **posições** e as repassará para o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente**; ou
- Pela B3.

O encerramento de posições e garantias decorrente da inadimplência do participante de negociação pleno ou participante de liquidação deve seguir a ordem, os montantes e os prazos estabelecidos nas estratégias de encerramento das posições dos comitentes, cuja determinação é intrínseca à metodologia de apuração da margem requerida de tais posições (CORE). Havendo condições de liquidez para tanto, as posições podem ser encerradas em prazos menores e/ou quantidades distintas daqueles definidos na estratégia de encerramento, desde que tal antecipação e/ou modificação das quantidades encerradas não implique em aumento de risco da carteira remanescente. O processo de encerramento pode ser monitorado pela câmara durante todo o período de tratamento da falha que o motivou.

2.4.4 Utilização de garantias

São passíveis de utilização as seguintes **garantias**:

(a) Garantias de comitentes

São passíveis de execução as **garantias** depositadas para **posições** de titularidade de **comitentes** sob responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente**, independentemente da existência de um **participante de negociação** entre eles.

A execução de **garantias** de **comitentes** ocorre mediante solicitação do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente** e do **membro de compensação** que assim o declarou, encaminhada à **câmara** por meio de carta padrão de solicitação de execução de **garantias**, acompanhada da declaração da **inadimplência** em questão ou da solicitação de inclusão do **participante** no rol de **inadimplentes**, as quais são apresentadas à **câmara** pelo **membro de compensação**.

Caso seja identificado, conforme seção 2.2.1, o **comitente** que motivou a **inadimplência** do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, então:

- Apenas as **garantias** associadas às **contas** de tal **comitente** podem ser utilizadas;
- Tais **garantias** destinam-se a assegurar o cumprimento das obrigações de **liquidação** e o processo de encerramento das **posições** deste **comitente**;
- A utilização de tais **garantias** precede a utilização de **garantias** do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente**; e
- A utilização de **garantias** de tal **comitente** depositadas sob responsabilidade de outro **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** adimplente depende de autorização deste e de seu respectivo **membro de compensação**.

(b) Garantias depositadas pelo participante de negociação pleno ou participante de liquidação declarado inadimplente

A execução de tais **garantias** ocorre mediante solicitação, à **câmara**, do **membro de compensação** sob o qual ocorreu a **inadimplência**, a qual deve ser feita por meio de carta padrão de solicitação de execução de **garantias**.

(c) Garantias depositadas por bancos emissores de garantias

As **garantias** depositadas pelo **banco emissor de garantias** para a finalidade de ampliação de seu limite de emissão, referente ao volume de títulos de sua emissão depositados como **garantia**, podem ser utilizadas caso o **banco emissor de garantias** não cumpra sua obrigação de resgatar ou pagar o título na forma e no prazo previstos.

A utilização de tais **garantias** segue a ordem de utilização do título em questão.

A execução de tais **garantias** é efetivada diretamente pela B3, prescindindo de solicitação de outros **participantes**.

Cabe à **câmara** definir o responsável pela monetização das **garantias** – a B3 ou o **membro de compensação** que declarou **inadimplente** o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**. Caso as **garantias** sejam monetizadas pela B3, os recursos financeiros assim obtidos são disponibilizados exclusivamente ao **membro de compensação**, conforme opção deste e anuência da **câmara**, por meio de:

(a) Depósito em **conta Reservas Bancárias** do **liquidante** indicado pelo **membro de compensação** ou, na impossibilidade de utilização desta **conta**, em conta corrente de titularidade do **membro de compensação** em outra instituição financeira por ele indicada à **câmara**; ou

(b) Transferência por meio da **janela de liquidação**, sendo o montante correspondente ao valor devedor a ser coberto por tais recursos transferido para a **conta de liquidação da câmara**, com o concomitante lançamento deste valor a crédito no SLM do **membro de compensação**.

Na impossibilidade de executar alguma **garantia** dentre as relacionadas na solicitação de execução de **garantias**, quando for o caso, outras **garantias** passíveis de execução podem ser indicadas pelo solicitante por meio de pedido adicional de execução de **garantias**.

2.5 Inadimplência de membro de compensação

2.5.1 Declaração da inadimplência do membro de compensação

A declaração de **inadimplência** de um **membro de compensação** é determinada pela B3, sendo imediatamente comunicada ao BCB.

Caso seja identificado **comitente**, **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** que motivou a **inadimplência** do **membro de compensação**, o mesmo deve ser declarado **inadimplente**, nos termos das seções 2.2.1, 2.3.1 e 2.4.1, respectivamente.

2.5.2 Providências para tratamento da inadimplência do membro de compensação

Em caso de **inadimplência** de **membro de compensação** perante a **câmara**, a B3 pode adotar as seguintes providências, mediante a declaração de **inadimplência**:

(i) Inclusão do **membro de compensação** declarado **inadimplente** no rol de **inadimplentes** da B3.

(ii) Proibição de contratação e **registro** de novas **operações** pelos **participantes** sob responsabilidade do **membro de compensação** declarado **inadimplente**, ou em nome deles, exceto **operações** com o propósito de redução das **posições** em aberto sob sua responsabilidade ou dos correspondentes riscos, as quais serão comandadas pela **câmara**.

(iii) Bloqueio das funcionalidades de cadastramento de **contas** sob responsabilidade de **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** vinculados ao **membro de compensação** declarado **inadimplente**.

(iv) Bloqueio dos acessos dos **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** sob responsabilidade do **membro de compensação** declarado **inadimplente**, bem como dos **participantes de negociação** a eles vinculados, aos **sistemas de negociação** e **de registro** de **operações** da B3, bem como dos acessos diretos ao mercado por eles concedidos a seus **comitentes**.

(v) Bloqueio da movimentação de **ativos** alocados como **cobertura** pelos **comitentes** sob responsabilidade do **membro de compensação** em questão, exceto se para o cumprimento de obrigações de tais **comitentes** ou transferência para suas **carteiras** de **garantias**.

(vi) Transferência de **ativos** alocados como **cobertura** pelos **comitentes** sob responsabilidade do **membro de compensação** em questão para suas respectivas **carteiras** de **garantias**.

(vii) Bloqueio da movimentação de **garantias** vinculadas ao **membro de compensação** declarado **inadimplente**, quais sejam:

- As **garantias** de **comitentes** depositadas para cobertura do risco de **posições** sob responsabilidade do **membro de compensação** declarado **inadimplente**;
- As **garantias** depositadas pelos **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** sob responsabilidade do **membro de compensação** declarado **inadimplente**;
- As **garantias** depositadas pelo **membro de compensação** declarado **inadimplente**;
- As **garantias** depositadas para o **fundo de liquidação**; e
- As **garantias** depositadas por **bancos emissores de garantias** que tenham emitido títulos que constituam **garantias** depositadas pelos **participantes** e para as finalidades mencionados nos itens anteriores.

O bloqueio da movimentação de **garantias** prescinde de solicitação ou autorização dos **participantes** envolvidos, sendo efetivada por meio de comando da **câmara** no seu sistema de administração de **garantias**.

(viii) Vedação de depósitos de novas **garantias**, por quaisquer **participantes**, constituídas por títulos, **ativos**, valores mobiliários e outros instrumentos de emissão do **membro de compensação** declarado **inadimplente**.

(ix) Substituição de **garantias** e outros **ativos** da estrutura de **salvaguardas** da B3, depositados na **câmara** por quaisquer **participantes**, constituídos por títulos, **ativos**, valores mobiliários e outros instrumentos de emissão do **membro de compensação** declarado **inadimplente**. Tal substituição deve ser efetivada pelo **participante** depositante da **garantia** em questão.

(x) Encerramento das **posições** sob responsabilidade do **membro de compensação** declarado **inadimplente**, conforme seção 2.5.3.

(xi) Transferência das **posições** de **participantes** adimplentes sob responsabilidade do **membro de compensação** declarado **inadimplente** para outro(s) **membro(s) de compensação**.

Os **participantes** adimplentes sob responsabilidade do **membro de compensação** declarado **inadimplente** podem ter suas **posições** e **garantias** transferidas para **membros de compensação** adimplentes de sua escolha, mediante aceitação destes, e observados os prazos máximos para transferência determinados pela B3.

(xii) Utilização das **garantias** para o cumprimento das obrigações do **membro de compensação** em questão perante a **câmara**, conforme seção 2.5.4.

(xiii) Utilização de **ativos** e **mercadorias** que constituam direitos, no âmbito do processo de **liquidação** da **câmara**, do **membro de compensação** em questão - inclusive obrigação de **entrega** relativa a contrato de **empréstimo** de **ativos** - para o cumprimento das obrigações deste **participante** perante a **câmara**, podendo tal utilização envolver a monetização de tais **ativos** e **mercadorias**.

(xiv) Utilização dos mecanismos de contenção de risco de liquidez que compõem a estrutura de **salvaguardas** da B3.

(xv) Outras providências, no âmbito dos demais serviços prestados pela B3, relacionadas aos procedimentos previstos para situação de **inadimplência** ou dela decorrente, relativamente

a títulos, valores mobiliários e outros instrumentos de emissão do **membro de compensação** declarado **inadimplente**.

Havendo a identificação, para a **câmara**, do **comitente**, **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** faltoso que motivou a **inadimplência** do **membro de compensação**, aplicam-se também as providências previstas para o tratamento destas **inadimplências**, conforme o disposto nas seções 2.2, 2.3 e 2.4, respectivamente.

2.5.3 Encerramento de posições

O encerramento das **posições** sob responsabilidade do **membro de compensação** declarado **inadimplente** é determinado pela B3.

Caso sejam identificados os **comitentes**, **participantes de negociação**, **participantes de negociação plenos** ou **participantes de liquidação** que motivaram a **inadimplência** do **membro de compensação**, conforme seções 2.2.1, 2.3.1 e 2.4.1, respectivamente, então:

- As **posições** de tais **comitentes**, **participantes de negociação**, **participantes de negociação plenos** ou **participantes de liquidação** bem como as do **membro de compensação** declarado **inadimplente**, na condição de **comitente**, **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, são passíveis de encerramento compulsório; e
- As **posições** dos demais **comitentes**, **participantes de negociação**, **participantes de negociação plenos** ou **participantes de liquidação** sob responsabilidade do **membro de compensação** em questão são passíveis de encerramento compulsório na ausência de condições para transferência das mesmas no prazo e forma definidos pela **câmara**.

O encerramento de posições e garantias decorrente da inadimplência do membro de compensação deve seguir a ordem, os montantes e os prazos estabelecidos nas estratégias de encerramento das posições dos comitentes, cuja determinação é intrínseca à metodologia de apuração da margem requerida de tais posições (CORE). Havendo condições de liquidez para tanto, as posições podem ser encerradas em prazos menores e/ou quantidades distintas daqueles definidos nas estratégias de encerramento, desde que tal antecipação e/ou modificação das quantidades encerradas não implique em aumento de risco da carteira remanescente. O processo de encerramento pode ser monitorado pela câmara durante todo o período de tratamento da falha que o motivou.

2.5.4 Utilização de garantias

Cabe à B3 decidir sobre a utilização de **garantias** do **membro de compensação** declarado **inadimplente**, bem como dos **participantes** sob responsabilidade dele, podendo fazê-lo independentemente de solicitação ou autorização dos mesmos.

A utilização do **fundo de liquidação** requer autorização específica da Diretoria Executiva da B3.

A monetização de **garantias** é realizada pela B3 e os recursos assim obtidos são por ela utilizados para o cumprimento de obrigações perante os demais **membros de compensação**.

São passíveis de utilização as seguintes **garantias**:

(a) Garantias de comitentes, vinculadas às contas de comitentes sob responsabilidade do membro de compensação declarado inadimplente

Caso seja identificado, conforme seção 2.2.1, o **comitente** faltoso que motivou a **inadimplência** em questão, então:

- Apenas as **garantias** associadas às **contas** de tal **comitente** são passíveis de utilização; e
- As **garantias** utilizadas destinam-se a assegurar o cumprimento das obrigações de **liquidação** e o processo de encerramento das **posições** deste **comitente**.

A utilização de **garantias** de **comitentes** precede a utilização das **garantias** depositadas, independentemente da finalidade, por **participantes de negociação**, **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação**, desde que sejam informados à **câmara** o **participante de negociação** ou **comitente** que causou a **inadimplência** em questão.

(b) Garantias depositadas por participantes de negociação plenos e participantes de liquidação sob responsabilidade do membro de compensação declarado inadimplente

Caso seja identificado o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** faltoso que motivou a **inadimplência** do **membro de compensação**, conforme seção 2.4.1, então:

- São passíveis de utilização as **garantias** depositadas apenas por este **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**; e
- A utilização de tais **garantias** precede a utilização das **garantias** depositadas pelos **membros de compensação**.

(c) Garantias depositadas pelo membro de compensação declarado inadimplente, exceto sua contribuição para o fundo de liquidação.

Caso seja identificado o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** que motivou a **inadimplência** do **membro de compensação**, nos termos da seção 2.4.1, então:

- As **garantias** depositadas pelo **membro de compensação** são utilizadas após a utilização das **garantias** depositadas por tal **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e pelos **participantes de negociação** e **comitentes**, sob responsabilidade deste, cujas **garantias** sejam passíveis de utilização; e
- A utilização de tais **garantias** precede a utilização do **fundo de liquidação**.

(d) Garantias depositadas para o fundo de liquidação

A utilização do **fundo de liquidação** obedecerá as regras de utilização deste fundo, constantes do capítulo 1 (Estrutura de **salvaguardas**) deste manual.

A contribuição do **membro de compensação** declarado **inadimplente** para o **fundo de liquidação** deve ser utilizada somente após a utilização das demais **garantias** depositadas por ele.

(e) Garantias depositadas por bancos emissores de garantias

As **garantias** depositadas pelo **banco emissor de garantias** para a finalidade de ampliação de seu limite de emissão, referentes ao volume de títulos de sua emissão depositados como **garantia**, podem ser utilizadas caso o **banco emissor de garantias** não cumpra sua obrigação de resgatar ou pagar o título na forma e no prazo previstos.

A utilização de tais **garantias** segue a ordem de utilização do título em questão.

A execução de tais **garantias** é efetivada diretamente pela B3, prescindindo de solicitação de outros **participantes**.

2.6 Utilização de garantias em caso de falta de identificação de participante inadimplente

As regras sobre a utilização de **garantias** em caso de **inadimplência** dispostas nas seções 2.3 a 2.5 aplicam-se às situações em que as informações para identificação dos **participantes inadimplentes** ao longo da **cadeia de responsabilidades** são prontamente apresentadas à **câmara**. Nos casos em que tais informações não forem disponibilizadas à **câmara**, aplicam-se as regras apresentadas a seguir.

2.6.1 Inadimplência de participante de negociação

Caso não sejam identificados os **comitentes** que motivaram a **inadimplência** do **participante de negociação**, são passíveis de utilização as **garantias** de todos os **comitentes** com **saldo líquido multilateral** devedor, na data da **inadimplência**, sob o **participante de negociação** declarado **inadimplente** e o **participante de negociação pleno** solicitante da execução de **garantias**, conforme procedimento descrito no anexo 1, excluídos os **comitentes** cujos **saldos líquidos multilaterais**

devedores tenham sido liquidados diretamente com a **câmara** por meio da **liquidação** via **conta CEL** ou da **liquidação** de **investidores** não residentes – Resolução 2.687.

2.6.2 Inadimplência de participante de negociação pleno ou participante de liquidação

Caso seja identificado, conforme seção 2.3.1, o **participante de negociação** faltoso sob o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação inadimplente**, mas não seja identificado o **comitente** faltoso sob este **participante de negociação**, então:

- Podem ser utilizadas as **garantias** dos **comitentes** deste **participante de negociação** que possuírem **saldo líquido multilateral** devedor, na data da **inadimplência**, sob o **participante de negociação pleno** declarado **inadimplente**, conforme procedimento descrito no anexo 1, excluídos os **comitentes** cujos **saldos líquidos multilaterais** devedores tenham sido liquidados diretamente com a **câmara** por meio da **liquidação** via **conta CEL** ou da **liquidação** de **investidores** não residentes – Resolução 2.687;
- A utilização de tais **garantias** sucede a utilização de **garantias** do **participante de negociação** faltoso e precede a utilização de **garantias** do **participante de negociação pleno** faltoso; e
- A utilização de **garantias** de **comitentes** deste **participante de negociação** depositadas sob responsabilidade de outro **participante de negociação** ou **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** adimplente depende de autorização destes e do respectivo **membro de compensação**.

Caso não seja identificado o **comitente** faltoso e, se for o caso, também não seja identificado o **participante de negociação** faltoso sob o **inadimplente** em questão, então:

- Podem ser utilizadas as **garantias** associadas às **contas** de **comitentes** com **saldo líquido multilateral** devedor (inclusive **contas** de **participantes de negociação** com **saldo líquido multilateral** devedor na qualidade de **comitente**), na data da **inadimplência**, sob este **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, conforme procedimento descrito no anexo 1, excluídos os **comitentes** cujos **saldos líquidos multilaterais** devedores tenham sido liquidados diretamente com a **câmara** por meio da **liquidação** via **conta CEL** ou da **liquidação** de **investidores** não residentes – Resolução 2.687;
- Tais **garantias** destinam-se ao cumprimento das obrigações de **liquidação** e o processo de encerramento das **posições** para as quais foram depositadas;
- O montante, associado a cada uma de tais **contas**, a ser utilizado é limitado conforme o disposto no anexo 1 deste manual; e
- A utilização de tais **garantias** deve ocorrer após a utilização de todas as **garantias** do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** declarado **inadimplente**, inclusive as depositadas por ele na qualidade de **comitente**.

2.6.3 Inadimplência de membro de compensação

Caso não sejam identificados os **comitentes**, **participantes de negociação**, **participantes de negociação plenos** ou **participantes de liquidação** faltosos sob o **membro de compensação inadimplente**, então todas as **posições** sob responsabilidade deste **membro de compensação** são passíveis de encerramento compulsório.

Relativamente às **garantias**, devem ser utilizadas conforme segue:

(a) Garantias de comitentes, vinculadas às contas de comitentes sob responsabilidade do membro de compensação declarado inadimplente

Caso não seja identificado o **comitente**, mas seja identificado o **participante de negociação** faltoso sob o **membro de compensação inadimplente**, conforme o disposto na seção 2.3.1, então:

- São passíveis de utilização as **garantias** associadas às **contas** que possuírem **saldo líquido multilateral** devedor sob tal **participante de negociação**, conforme os procedimentos descritos no anexo 1, excluídos os **comitentes** cujos **saldos líquidos multilaterais** devedores tenham sido liquidados diretamente com a **câmara** por meio da **liquidação** via **conta CEL** ou da **liquidação** de **investidores** não residentes – Resolução 2.687; e
- As **garantias** utilizadas destinam-se a assegurar o cumprimento das obrigações de **liquidação** e o processo de encerramento das **posições** sob responsabilidade deste **participante de negociação**.

Caso não seja identificado o **comitente** e nem o **participante de negociação**, mas apenas o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** faltoso, conforme o disposto na seção 2.4.1, então:

- São passíveis de utilização as **garantias** associadas às **contas** de todos os **comitentes** que possuírem **saldo líquido multilateral** devedor, na data da **inadimplência**, sob tal **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, independentemente dos **participantes de negociação** por elas responsáveis, conforme os procedimentos descritos no anexo 1, excluídos os **comitentes** cujos **saldos líquidos multilaterais** devedores tenham sido liquidados diretamente com a **câmara** por meio da **liquidação** via **conta CEL** ou da **liquidação** de **investidores** não residentes – Resolução 2.687; e
- As **garantias** utilizadas destinam-se a assegurar o cumprimento das obrigações de **liquidação** e o processo de encerramento das **posições** sob responsabilidade deste **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**.

Caso não sejam identificados **comitente**, **participante de negociação** e **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** faltosos, então:

- São passíveis de utilização as **garantias** associadas às **contas** de todos os **comitentes** que possuírem **saldo líquido multilateral** devedor, na data da **inadimplência**, sob o **membro de compensação** em questão, independentemente dos **participantes de negociação**, **participantes de negociação plenos** ou **participantes de liquidação** por elas responsáveis, conforme os procedimentos descritos no anexo 1, excluídos os **comitentes** cujos **saldos líquidos multilaterais** devedores tenham sido liquidados diretamente com a **câmara** por meio da **liquidação** via **conta CEL** ou da **liquidação** de **investidores** não residentes – Resolução 2.687;
- As **garantias** destinam-se ao cumprimento das obrigações de **liquidação** e ao processo de encerramento das **posições** dos **comitentes** aos quais estão vinculadas; e
- O montante, associado a cada **comitente** com **saldo líquido multilateral** devedor, a ser utilizado, é limitado conforme o disposto no anexo 1 deste manual.

No caso em que o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** deixe de cumprir sua obrigação de informar à **câmara** o **participante de negociação** ou **comitente** que motivou a **inadimplência**, as **garantias** depositadas por **comitentes** são utilizadas somente após o esgotamento das **garantias** do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**.

(b) Garantias depositadas por participantes de negociação plenos e participantes de liquidação sob responsabilidade do membro de compensação declarado inadimplente

Caso não seja identificado o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** faltoso:

- São passíveis de utilização as **garantias** depositadas por todos os **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** que apresentarem **saldo líquido multilateral** devedor sob responsabilidade do **membro de compensação** em questão na data da sua **inadimplência**, conforme os procedimentos descritos no anexo 1;
- A utilização de tais **garantias** precede a utilização das **garantias** de **participantes de negociação** e **comitentes** sob referidos **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação**; e
- A utilização de tais **garantias** ocorre após a utilização das **garantias** depositadas pelo **membro de compensação** declarado **inadimplente**, inclusive aquelas depositadas como contribuição para o **fundo de liquidação**.

(c) Garantias depositadas pelo membro de compensação declarado inadimplente, exceto sua contribuição para o fundo de liquidação.

Caso não seja identificado o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** faltoso sob o **membro de compensação inadimplente**, então a utilização das **garantias** depositadas pelo **membro de compensação** precede:

- A utilização das **garantias** depositadas pelos **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** sob responsabilidade dele, bem como dos respectivos **participantes de negociação** e **comitentes** a eles vinculados, cujas **garantias** sejam passíveis de utilização; e
- A utilização do **fundo de liquidação**.

(d) Garantias depositadas para o fundo de liquidação

No caso em que não é identificado o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** faltoso sob o **membro de compensação inadimplente**, a contribuição da B3 para o **fundo de liquidação** será utilizada após a utilização de todas as **garantias** passíveis de utilização conforme os itens (a), (b) e (c) desta seção 2.6.3.

2.7 Utilização do Fundo de Investimento Liquidez da Câmara B3

Os ativos que compõem o patrimônio do fundo de liquidez podem ser utilizados para a realização das operações previstas com o propósito de prover liquidez à **câmara** independentemente da identificação ou não de todos os **participantes inadimplentes**.

2.8 Devedor Operacional

Conforme estabelecido no regulamento da **câmara**, a falha de um **participante** no cumprimento de obrigações pode ser caracterizada como situação de **devedor operacional** ou como **inadimplência**. As providências que podem ser tomadas pela B3 nos casos de **inadimplência**, descritas nas seções anteriores deste capítulo, se aplicam a situações de **devedor operacional** com exceção daquelas que tratam de encerramento de **posições** em aberto, transferência de **posições** e **garantias** e inclusão do **participante** no rol de **inadimplentes**.

2.9 Sequência de utilização de garantias

Com o objetivo de mitigar o seu risco de liquidez e dos **participantes** e de garantir o cumprimento dos prazos da **janela de liquidação**, a **câmara** pode alterar a sequência de utilização de **garantias** prevista no presente capítulo e no capítulo 1 deste manual, caso os **ativos** depositados em **garantia** pelos **participantes**

apresentem características distintas em termos de liquidez ou data de liquidação, a exclusivo critério da **câmara**. Sem prejuízo desta disposição, a alocação final de perdas entre os participantes, se houver, deve respeitar a sequência originalmente prevista.

Capítulo 3 – Tratamento de falha de entrega durante encerramento das posições do participante inadimplente

A **câmara** adota dois processos distintos de tratamento de **falha de entrega**, conforme o **comitente** faltoso tenha sido declarado **inadimplente** ou não.

O processo usual, descrito no manual de procedimentos operacionais da **câmara**, aplica-se à **falha de entrega** cometida por um **comitente** adimplente, ou seja, um **comitente** que, apesar da **falha de entrega**, continua cumprindo suas obrigações financeiras e de depósito de **margem** e cujas **posições** não estão em processo de encerramento.

No caso de **falha de entrega** cometida por um **comitente inadimplente** durante o processo de encerramento de suas **posições**, a **câmara** adota tratamento distinto, descrito no presente capítulo. Esse processo de tratamento especial, acionado exclusivamente mediante a declaração formal à **câmara** da **inadimplência** do **comitente**, nos termos do capítulo 2 (Procedimentos em caso de **inadimplência** ou situação de **devedor operacional**) deste manual, tem como objetivo permitir ao **participante** responsável pelo **comitente** em questão encerrar suas **posições** mais rapidamente do que seria possível caso o processo usual de tratamento de **falha de entrega** fosse seguido, dessa forma mitigando o risco de mercado. Todavia, conforme explicado adiante, caso o **participante** responsável pelo **comitente inadimplente** não realize o encerramento nos prazos estabelecidos, a **câmara** emite ordem de recompra para a parte credora prejudicada pela **falha de entrega** (ou seja, a parte que não recebeu o **ativo**), de forma a proteger os direitos deste **participante**.

Conforme explicado no capítulo 7 (Cálculo de risco) deste manual, a estratégia de encerramento das **posições** do **inadimplente** é definida tendo como prioridade evitar **falhas de entrega** e, para tanto, busca antecipar a compra dos **ativos** necessários para o cumprimento das obrigações de **entrega** previstas, ainda que algumas delas possam não ser cumpridas na data esperada, gerando falhas. Uma vez que a parte responsável pela execução do encerramento das **posições** do **inadimplente** deve seguir corretamente a prioridade estabelecida pela estratégia de encerramento, o tratamento distinto aplicável a falhas que ocorrem durante o processo de encerramento se baseia no fato de que a obtenção dos **ativos** em falta já estará em curso (por meio da execução, antecipadamente, de **operações** de compra), sendo portanto desnecessária a emissão do direito de recompra para o credor dos **ativos**. Dessa forma, a principal característica desse processo de tratamento de **falha de entrega** é a repetição da etapa de registro de **posição** de falha durante alguns dias – tendo como efeito o adiamento da **liquidação** originalmente contratada - idealmente até que a **entrega** possa ser cumprida. No entanto, como salvaguarda a uma possível ineficiência do processo de encerramento, impõe-se um limite à quantidade de registros sucessivos de uma nova de **posição** de falha. Findo esse período, o procedimento segue as etapas do tratamento usual de **falha de entrega** (ou seja, aplicável à falha cometida por **comitente** adimplente), quais sejam, a emissão

do direito de recompra para o credor e as etapas subsequentes, conforme descrito no manual de procedimentos operacionais da **câmara**.

3.1 Tratamento de falha de entrega de ativos no mercado de renda variável cometida por comitente inadimplente durante o processo de encerramento de suas posições

Em caso de **falha de entrega** de **ativo**, na data D, cometida pelo **comitente inadimplente** durante o processo de encerramento de suas **posições**, a **câmara** toma, na ordem apresentada, as seguintes providências:

(i) Apuração da quantidade Q do **ativo** ainda não entregue.

(ii) Contratação compulsória, se disponível, de **operação** de **empréstimo** do **ativo** pelo **comitente** devedor, sob a responsabilidade do **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e **membro de compensação** responsáveis pela **falha de entrega**, junto ao sistema de **empréstimo** de **ativos** mantido pela B3, cumprindo-se a **entrega** de quantidade Q' do **ativo** obtida por meio desta **operação** ($Q' \leq Q$).

Caso $Q' = Q$, é excluída do portfólio do **comitente** faltoso a **posição** que originou a obrigação de **entrega** objeto da falha e o tratamento da falha é dado por encerrado.

Caso $Q' < Q$, procede-se às próximas etapas.

(iii) Atualização da quantidade Q do **ativo** ainda não entregue após a etapa (ii).

(iv) Cobrança de **multa** do **comitente** faltoso, conforme critério estabelecido no manual de procedimentos operacionais da **câmara**.

(v) Seleção dos **comitentes** credores de **ativo** que serão impactados pela **falha de entrega** (ou seja, **comitentes** que não receberão a quantidade esperada do **ativo**) e definição da quantidade que cada um não receberá em D. Esta seleção de **comitentes** e a definição das quantidades não recebidas se dá por meio de algoritmo da B3 que busca preservar a **entrega** do **ativo** àqueles que não estejam sob responsabilidade dos **participantes** responsáveis pela **falha de entrega** e que sejam credores das menores quantidades do **ativo**.

(vi) Exclusão das **posições** que originaram obrigação de **entrega**.

(vii) Registro de **posições** de falha:

- Registro de **posição** de falha para cada **comitente** credor selecionado na etapa (v) e que ainda não tenha recebido a quantidade esperada total do **ativo**, tendo como efeito:

    1. a transferência, para a próxima data útil, da sua obrigação de **pagamento**, se houver, correspondente ao preço médio das **operações** com o **ativo** e à quantidade do **ativo** ainda não recebida;

2. a transferência, para a próxima data útil, do seu direito de recebimento da quantidade do **ativo** ainda não recebida; e

3. caso a quantidade ainda não recebida corresponda à liquidação de **posição** doadora em contrato de **empréstimo** do **ativo**: o lançamento de crédito, no seu **saldo líquido multilateral** em moeda nacional, a liquidar no mesmo dia, do valor dado pelo produto $q \times p$, onde q é a quantidade objeto do contrato de **empréstimo** ainda não recebida e p é o preço de fechamento do **ativo** no dia anterior.

A **posição** de falha do **comitente** credor é considerada no cálculo de risco para fins de atualização da **margem** requerida deste **comitente** ou do seu **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, a depender da modalidade de colateralização de **operações** do mercado à vista sob a qual o **comitente** atue.

- Registro de **posição** de falha para o **comitente** devedor faltoso, tendo como efeito:

1. a transferência, para a próxima data útil, da sua obrigação de **entrega** da quantidade Q do **ativo**;

2. a transferência, para a próxima data útil, do seu direito de recebimento do **pagamento**, se houver, correspondente à quantidade Q do **ativo**; e

3. caso a quantidade Q corresponda à liquidação de **posição** tomadora em contrato de **empréstimo** do **ativo**: o lançamento de débito, no seu **saldo líquido multilateral** em moeda nacional, a liquidar no mesmo dia, do valor dado pelo produto $q' \times p$, onde q' é a quantidade objeto do contrato de **empréstimo** ainda não entregue e p é o preço de fechamento do **ativo** no dia anterior.

A **posição** de falha do **comitente** devedor é considerada no cálculo de risco, para fins de atualização da **margem** requerida do **comitente**.

(viii) Seja D' o dia útil seguinte ao do registro de **posição** de falha efetuado na etapa (vii). Caso o **comitente** devedor faltoso cumpra, em D', a **entrega** de quantidade Q' do **ativo** ($Q' \leq Q$) então, em D':

1. A quantidade Q' é distribuída entre os **comitentes** credores selecionados na etapa (v) e que ainda não receberam a quantidade total esperada, lançando-se como crédito no **saldo líquido multilateral** em **ativo** de cada um, a liquidar em D';

2. O valor financeiro correspondente à quantidade de **ativo** creditada para cada **comitente** credor é lançado como débito no seu **saldo líquido multilateral** em moeda nacional a liquidar em D';

3. O valor financeiro correspondente à quantidade Q' do **ativo** é lançado como crédito no **saldo líquido multilateral** em moeda nacional do **comitente** devedor, a liquidar em D';

4. A quantidade ainda não recebida por cada **comitente** credor selecionado na etapa (v) é atualizada;

5. Se $Q' = Q$, em D' todas as obrigações e todos os direitos associados às **posições** de falha registradas na etapa (vii) são considerados liquidados e as **posições** de falha são extintas, encerrando-se o tratamento da **falha de entrega**.

(ix) Caso

(a) o **comitente** devedor não tenha cumprido totalmente a obrigação de **entrega** do **ativo** estabelecida pela última **posição** de falha registrada; e

(b) a data D da falha original (falha que motivou o acionamento deste processo de tratamento) tenha ocorrido há menos de 10 dias úteis de D'; e

(c) a **câmara** não tenha determinado o prosseguimento à etapa (x),

então em D' o processo retorna à etapa (i), porém sem uma nova execução da etapa (v).

Caso contrário (ou seja, caso não se verifique alguma das condições a, b e c indicadas neste item (ix), prossegue-se à etapa (x). A **câmara** pode comandar o prosseguimento à etapa (x) antes de se completar o período de 10 dias úteis a partir da falha original, ainda que a obrigação de **entrega** não tenha ainda sido cumprida integralmente, caso ela julgue necessário e possível encurtar o prazo para conclusão do tratamento da falha com a emissão de **posição** de recompra (que ocorre possivelmente na etapa (x)) sem que se imponham riscos graves ao processo de encerramento das **posições** do **comitente inadimplente** em questão.

(x) Atualização da quantidade Q de **ativos** ainda não entregue e:

1. Contratação compulsória, se disponível, de **operação** de **empréstimo** do **ativo** pelo **comitente** devedor, sob a responsabilidade do **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e **membro de compensação** responsáveis pela **falha de entrega**, junto ao **sistema de empréstimo** de **ativos** mantido pela B3, cumprindo-se, parcial ou totalmente, obrigação remanescente de **entrega**, em quantidade Q' obtida por meio desta **operação** ($Q' \leq Q$).

   Caso $Q' = Q$, o tratamento de falha é dado por encerrado.

   Caso $Q' < Q$, procede-se às próximas sub-etapas.

2. Cobrança de **multa** do **comitente** faltoso, conforme critério estabelecido no manual de procedimentos operacionais da **câmara**.

3. Extinção das **posições** de falha.

4. Registro da data corrente como $D^{Última\ falha}$.

5. Registro de **posição** de recompra para cada **comitente** credor que ainda não tenha recebido a quantidade total a ele devida, tendo como efeito a emissão pela **câmara**, para o **comitente** credor, de ordem de recompra da quantidade do **ativo** ainda não recebida por ele, cujas características e efeitos são descritos nas próximas seções.

   A **posição** de recompra do **comitente** credor é considerada no cálculo de risco para fins de atualização da **margem** requerida do **comitente** ou do seu **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, a depender da modalidade de colateralização de **operações** do mercado a vista sob a qual o **comitente** atue;

6. Registro de **posição** de recompra para o **comitente** devedor, tendo como efeito a obrigação de **pagamento** dos valores indicados nas próximas seções.

   A **posição** de recompra do **comitente** devedor é considerada no cálculo de risco, para fins de atualização da **margem** requerida do **comitente**.

De forma geral, pode-se entender que o caso especial de tratamento de **falha de entrega**, quando a falha é oriunda do processo de encerramento de **posições** de **participantes inadimplentes** difere do tratamento usual de **falha de entrega** ao permitir a repetição das macro-etapas de tentativa de obtenção do **ativo** via acesso às ofertas de **empréstimo** e, quando essa não for suficiente, pela geração de **posição** de falha. A sequência dessas duas macro-etapas não se repete no tratamento usual de falha, o qual antecipa a passagem à macro-etapa seguinte, de emissão de ordem de recompra. Após a emissão da ordem de recompra, os dois processos de tratamento de **falha de entrega** são semelhantes. Para ilustrar as diferenças entre o tratamento especial e o tratamento usual, são apresentados os fluxogramas do procedimento descrito até o momento.

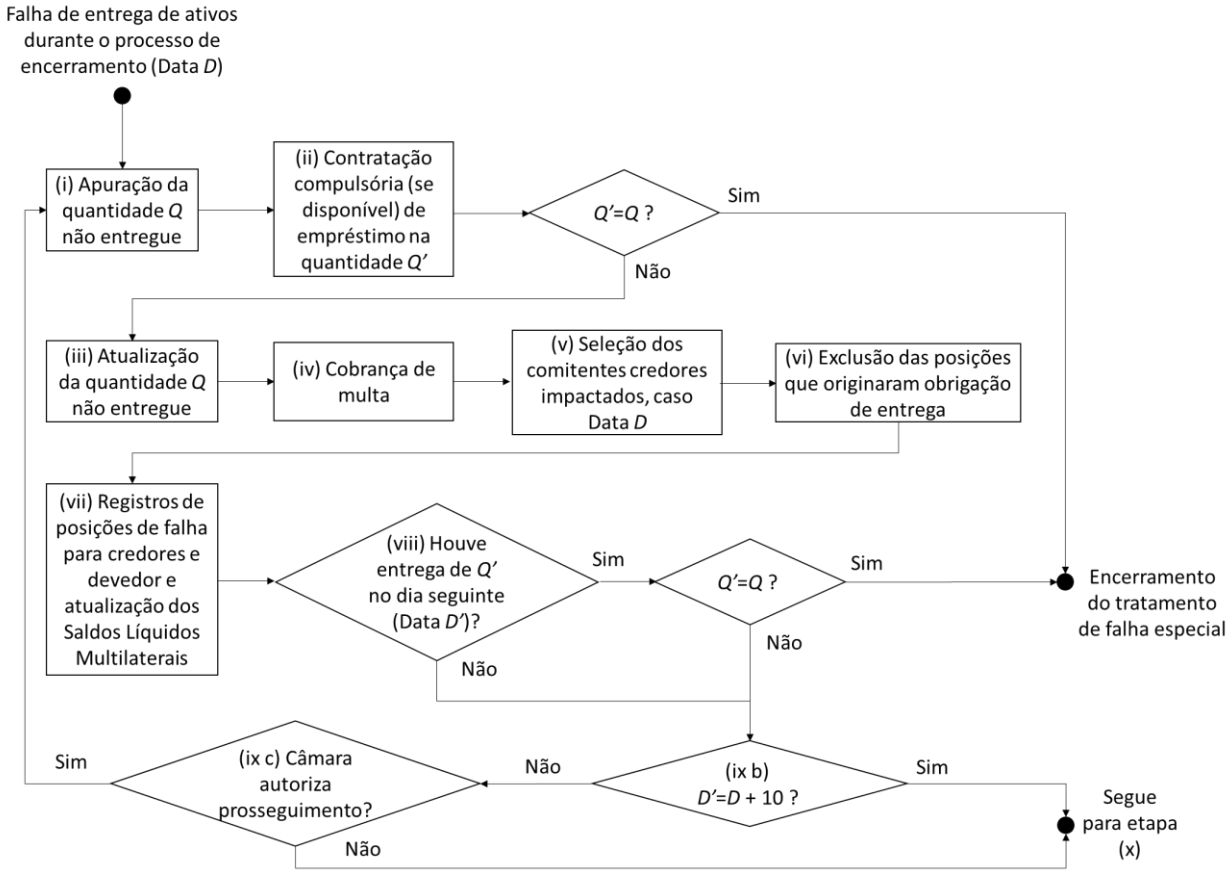


Figura 3.1.- Fluxograma das etapas (i) a (ix) do tratamento especial de **falha de entrega**

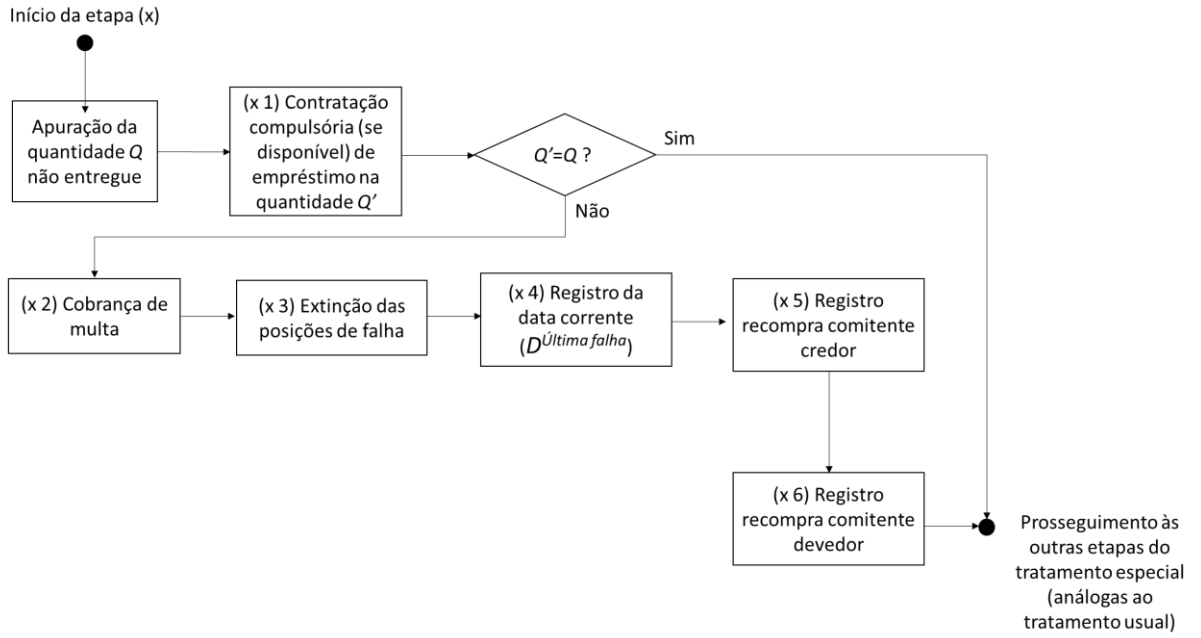


Figura 3.2.- Fluxograma da etapa (x) do tratamento especial de **falha de entrega**

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

Como exemplo, suponha que o devedor faltoso, cujo portfolio está em processo de encerramento em virtude de **inadimplência**, falhe na **entrega** de certa quantidade de um **ativo** que não esteja disponível em ofertas de **empréstimo** em nenhum momento do processo especial de tratamento de **falha de entrega**. Suponha, também, que o devedor falhe, sucessivamente, em todas as **posições** de falha geradas durante o processo. Assim, caso a **câmara** não antecipe o acionamento da etapa de emissão de ordem de recompra, tal etapa é acionada após dez dias úteis da falha original. A figura 3.3 ilustra esse exemplo.

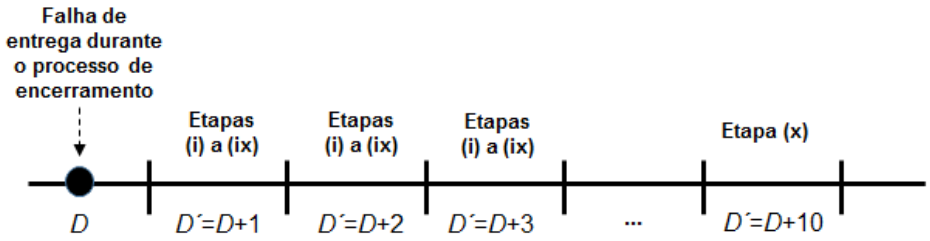


Figura 3.3 – Exemplo de aplicação do tratamento especial de **falha de entrega**, que se prolonga por 10 dias úteis após a data da falha original, até que a etapa de emissão de ordem de recompra seja alcançada

3.2 Execução de ordem de recompra

O procedimento para execução da ordem de recompra é descrito a seguir:

Etapa	Data	Horário	Evento
1	$D^{Última\ falha}$ (data, registrada na etapa (x)(4), de extinção da última **posição** de **falha de entrega**)	Até 12h00	Emissão da ordem de recompra A ordem de recompra é emitida pela **câmara**, por meio de registro em sistema, em favor do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** responsável pelo **comitente** credor.
2	Até ($D^{Última\ falha} + 2$) inclusive	Horário de pregão	Execução da ordem de recompra A ordem de recompra deve ser executada pelo **participante de negociação pleno**; caso a ordem de recompra tenha sido emitida a favor de **participante de liquidação**, as **operações** correspondentes à execução da ordem devem

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

Etapa	Data	Horário	Evento
			ser a ele repassadas pelo **participante de negociação pleno**.
3	Até ($D^{Última\ falha}+3$) inclusive	Até 18h	Notificação da execução da ordem de recompra A execução deve ser notificada à **câmara**, por meio de registro em sistema, pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** a favor do qual foi emitida a ordem de recompra.

Tabela 3.1 – Procedimentos para execução da ordem de recompra

A exclusivo critério da **câmara**, a execução da ordem de recompra poderá ser por ela executada ou por corretora indicada e não pelo **participante de negociação pleno**.

As **operações** realizadas como parte da execução da ordem de recompra são liquidadas conforme os procedimentos usuais da **liquidação pelo saldo líquido multilateral** em **ativos** e da **liquidação pelo saldo líquido multilateral** em moeda nacional dos **membros de compensação** das partes compradora e vendedora de tais **operações**. Adicionalmente, as despesas da parte compradora, decorrentes de tais **operações**, e os valores especificados a seguir são creditados e debitados dos **saldos líquidos multilaterais** em moeda nacional, respectivamente do **comitente** credor prejudicado pela **falha de entrega** e do **comitente** devedor faltoso, para **liquidação** em D+1 da data da execução da ordem de recompra. Eventual diferença entre o valor debitado e o valor creditado que não for utilizada pela **câmara** no cumprimento de suas atividades será destinada às atividades de supervisão, regulação e educação financeira.

$$V_{Credor} = Q \times \max\left[P_{Exec} - P_{Credor}\ ,\ 0\right] \tag{3.1}$$

$$V_{Devedor} = Q \times \max\left[P_{Exec} - P_{Devedor}\ ,\ P_{Credor} - P_{Devedor}\ ,\ 0\right] \tag{3.2}$$

onde

V_{Credor}: valor creditado ao **saldo líquido multilateral** em moeda nacional do **comitente** credor prejudicado;

$V_{Devedor}$: valor debitado do **saldo líquido multilateral** em moeda nacional do **comitente** devedor faltoso;

Q: quantidade de **ativo** objeto das **operações** realizadas pela parte credora como parte da execução da ordem de recompra;

P_{Exec}: preço médio de aquisição do **ativo** objeto das **operações** realizadas como parte da execução da ordem de recompra, indicadas pela parte credora;

$P_{Devedor}$: preço médio do **ativo**, constante na ordem de recompra emitida pela **câmara**, obtido a partir de todos os negócios e **posições**, referenciados no **ativo**, do **comitente** devedor faltoso, com previsão de **liquidação** por **entrega** na ocasião da **falha de entrega**; e

P_{Credor}: preço médio do **ativo**, constante na ordem de recompra emitida pela **câmara**, obtido a partir de todos os negócios e **posições**, do **comitente** credor prejudicado, com previsão de liquidação física quando da **falha de entrega**.

3.3 Cancelamento da ordem de recompra

A ordem de recompra pode ser cancelada se:

(i) As partes envolvidas – a parte responsável pela **falha de entrega** e a parte credora prejudicada – concordarem com o cancelamento; e

(ii) O **ativo** devido estiver disponível para **entrega**.

O cancelamento da ordem de recompra envolve os procedimentos descritos na tabela a seguir, os quais devem ser realizados em um mesmo dia:

Etapa	Data	Horário	Evento
1	Até ($D^{Última\ falha}+2$) inclusive	Até 18h	Registro de solicitação de cancelamento da ordem de recompra A solicitação de cancelamento, total ou parcial, deve ser registrada em sistema da **câmara** pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** responsável pela **falha de entrega**.
2	Até ($D^{Última\ falha}+2$) inclusive	Até 18h	**Entrega** do **ativo** A quantidade de **ativo** objeto da **entrega** corresponde ao saldo de **ativo** indicado na solicitação de cancelamento da ordem de recompra. Para efetivação da **entrega**, é requerido que este saldo esteja disponível para o **agente de custódia** do **comitente** devedor faltoso.

Etapa	Data	Horário	Evento
3	Até ($D^{Última\ falha} + 2$) inclusive	Até 18h	Confirmação da solicitação de cancelamento da ordem de recompra O **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** comprador deve formalizar, por meio de registro em sistema da **câmara**, seu consentimento quanto ao cancelamento da ordem de recompra.
4	Até ($D^{Última\ falha} + 2$) inclusive	Até 18h	Análise da solicitação de cancelamento de recompra. A **câmara** analisa a solicitação e decide sobre seu deferimento ou indeferimento. Em caso de deferimento, que requer o cumprimento de todas as etapas anteriores, a **câmara** cancela a ordem de recompra e apura os valores a creditar e a debitar dos **saldos líquidos multilaterais** em moeda nacional respectivamente dos **comitentes** credor e devedor. Em caso de indeferimento, a ordem de recompra permanece válida para execução no prazo regulamentar e a **câmara** devolve à **conta de depósito** de origem o **ativo** entregue, conforme etapa 2, pelo **comitente** devedor.

Tabela 3.2 – Procedimentos para cancelamento da ordem de recompra

A **entrega** do **ativo** indicada na etapa 2 e a **liquidação** financeira dos valores indicada na etapa 4 da tabela anterior ocorrem:

(i) No mesmo dia do registro da solicitação de cancelamento da ordem de recompra, caso a solicitação seja feita até 10h; ou

(ii) No dia útil seguinte à data do registro da solicitação de cancelamento da ordem de recompra, caso contrário.

3.4 Reversão da recompra

A **câmara** procede à reversão da recompra na ausência de registro de execução ou ausência de cancelamento da ordem de recompra, ou seja, quando o **participante de negociação pleno** responsável pelo **comitente** credor prejudicado:

(i) Executar a ordem de recompra e não notificar tal execução à **câmara** na forma e prazos estabelecidos; ou

(ii) Não executar e também não cancelar a ordem de recompra na forma e prazos estabelecidos.

Nos dois casos, a ordem de recompra é cancelada e a operação é liquidada financeiramente. No caso (i), as **operações** realizadas são liquidadas usualmente, como as demais **operações**.

A reversão é realizada pela **câmara** em $D^{Última\ falha}+3$, e resulta no ressarcimento, ao credor em favor do qual foi emitida a correspondente ordem de recompra, de eventuais custos e prejuízos correspondentes ao **ativo** não entregue. Adicionalmente ao valor dos custos incorridos pela parte credora, os seguintes valores são creditados e debitados dos **saldos líquidos multilaterais** respectivamente dos **comitentes** credor e devedor. Eventual diferença entre o valor debitado e o valor creditado que não for utilizada pela **câmara** no cumprimento de suas atividades será destinada às atividades de supervisão, regulação e educação financeira.

$$V_{Credor} = Q \times \max\left[P_{Fechamento} - P_{Credor}\ ,\ 0\right] \tag{3.3}$$

$$V_{Devedor} = Q \times \max\left[P_{Fechamento} - P_{Devedor}\ ,\ P_{Credor} - P_{Devedor}\ ,\ 0\right] \tag{3.4}$$

onde

V_{Credor}: valor creditado ao **saldo líquido multilateral** do **comitente** credor prejudicado pela **falha de entrega**;

$V_{Devedor}$: valor debitado do **saldo líquido multilateral** do **comitente** devedor faltoso;

Q: quantidade de **ativo** pendente de **entrega** quando da reversão da recompra;

$P_{Fechamento}$: cotação de fechamento do **ativo** ao final de $D^{Última\ falha}+2$; caso, a critério da **câmara**, esta cotação não seja representativa, o valor de $P_{Fechamento}$ pode ser por ela arbitrado;

P_{Credor}: preço médio do **ativo**, constante na ordem de recompra objeto da reversão, obtidos a partir de todos os negócios e **posições**, referenciados no **ativo**, do **comitente** credor prejudicado, com previsão de **liquidação** por **entrega** quando da **falha de entrega**; e

$P_{Devedor}$: preço médio do **ativo**, constante na ordem de recompra objeto da reversão, obtido a partir de todos os negócios e **posições**, referenciados no **ativo**, do **comitente** devedor faltoso, com previsão de **liquidação** por **entrega** na ocasião da **falha de entrega**.

Capítulo 4 - Monitoramento de risco intradiário

4.1 Aceitação de operações

A **aceitação** de **operações** pela **câmara** difere entre (i) os **mercados de bolsa,** (ii) o mercado a termo de renda variável, (iii) os demais contratos do **mercado de balcão organizado** e (iv) o mercado de **empréstimo** de **ativos**.

A **aceitação** de uma **operação** registrada no **mercado de bolsa** se dá no momento do fechamento, executado pelo **sistema de negociação**, das ofertas de compra e de venda que a originam.

A **aceitação** de uma **operação** do mercado a termo de renda variável se dá no momento do registro da mesma no **sistema de registro**.

No caso dos demais contratos do **mercado de balcão organizado**, a **aceitação** da **operação** registrada na modalidade "com garantia total" ou "com garantia parcial" ocorre após a confirmação do depósito das **garantias** exigidas das partes do negócio e/ou adequação aos limites de **posição**, se aplicável.

Operações de **empréstimo** de **ativos** são aceitas no momento da geração do contrato de **empréstimo** no **sistema de contratação de empréstimo**.

4.1.1 Aceitação de operações realizadas em mercado de balcão organizado

4.1.1.1 Operações de swap, opção flexível e a termo de moeda

As **operações** com contrato de swap, opção flexível e contrato a termo de moeda realizadas nas modalidades "com garantia total" e "com garantia parcial" são aceitas pela **câmara** mediante a verificação da existência de saldo de **garantias** depositadas, a qual ocorre no dia útil subsequente à data de **registro**, após o encerramento do período destinado ao atendimento de chamada de **margem** pelos **comitentes**. Não havendo **garantias** suficientes, a **câmara** comunica ao **ambiente de registro** a não **aceitação** dos negócios, os quais deixam de integrar as **posições** das partes para fins de processo de **liquidação** na **câmara** e são tratados conforme o disposto nos normativos específicos do **ambiente de registro**.

Os **registros** de **liquidação** antecipada de tais contratos são aceitos pela **câmara** mediante a verificação da existência de saldo de **garantias** depositadas igual ou superior ao valor de **liquidação** do contrato ou conjunto de contratos do mesmo **comitente**. O valor de **liquidação** do contrato ou conjunto de contratos deve ser depositado como **margem** adicional no dia seguinte ao do **registro** da solicitação de **liquidação** antecipada. A **câmara** verifica se o **comitente** possui o saldo de **garantias** necessário no dia útil subsequente à data de **registro** da solicitação de **liquidação** antecipada, após o encerramento do período destinado ao atendimento de chamada de **margem** pelos **comitentes**.

4.1.1.2 Critério de transferência de posição em contrato de swap com alteração do comitente

A transferência de posição em contrato de swap com alteração do **comitente** é submetida à verificação da suficiência de **garantias** depositadas do **comitente** origem da transferência e do **comitente** destino da transferência.

Efetivados os **depósitos de garantias** devidos pelas partes e atendidas outras providências que a **câmara** tenha estabelecido, a solicitação de transferência é aprovada e efetivada.

4.1.2 Operações de empréstimo de ativos

As **operações** de **empréstimo** de **ativos** são aceitas pela **câmara** mediante a verificação da adequação dos **comitentes doador** e **tomador** aos limites de concentração de **posição** referentes a contratos de **empréstimo** sobre o mesmo **ativo** da **operação** em questão (**ativo** i) , exceto as **operações** de **empréstimo** compulsório realizadas no âmbito do tratamento de **falha de entrega**, nos termos do manual de procedimentos operacionais da **câmara** e do capítulo 3 (Tratamento de **falha de entrega** durante encerramento das **posições** do **participante inadimplente**) deste manual.

Determina-se, para o **comitente doador** e para o **comitente tomador** na **operação**, suas respectivas **posições** totais em contratos de **empréstimo** do ativo i, considerando-se as **posições** agregadas no nível do **comitente** sob determinado **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**. Conforme detalhado no capítulo 5 (Limites de concentração de **posição** em aberto) deste manual, para cada **comitente** são determinadas:

(i) sua **posição** doadora;

(ii) sua **posição** tomadora sem **cobertura**; e

(iii) sua **posição** tomadora com **cobertura**.

Para cada uma, sejam Q_i' e Q_i as **posições** do **comitente** considerando-se, respectivamente, a contratação do **empréstimo** e a não contratação do **empréstimo**.

A **operação** de **empréstimo** não é aceita pela **câmara** caso as condições (a) e (b) sejam observadas:

(a) $abs\left(Q_i'\right) \geq abs\left(Q_i\right)$

(b) $abs(Q_i') \geq Limite_{i,2}$, onde $Limite_{i,2}$ é o limite de concentração de **posição** em aberto, conforme definido no capítulo 5 (Limites de concentração de **posição** em aberto) deste manual.

Relativamente à existência de saldo de **garantia** depositada pelo **comitente tomador**, a insuficiência de saldo não é impeditiva para o registro de **operação**.

Calcula-se $RiscoResEmpréstimo_{Comitente}$ conforme a seguinte equação:

$$RiscoResEmpréstimo_{Comitente} = Saldo_C^{CORE0} + RL_{Potencial} - Margem\ adic_C + Saldo_{Empréstimo}^{CORE0} \quad (4.1)$$

onde

$Saldo_C^{CORE0}$: saldo de **garantias**, calculado conforme o módulo CORE0 da metodologia CORE descrita no capítulo 7 (Cálculo de risco) deste manual, considerando:

(i) a **posição** de abertura do **comitente** C, acrescida das **operações** realizadas no dia e alocadas, até o momento da apuração do risco, para suas **contas** sob responsabilidade de P, todas sob a modalidade de colateralização pelo **comitente.** A **operação** de **empréstimo** sob avaliação não é considerada; e

(ii) as **garantias** do **comitente** C depositadas para cobertura de tais **posições**, ou seja, para a finalidade garantia de **operações**;

$RL_{Potencial}$: recurso de liquidez pontencial, calculado conforme o módulo CORE0 da metodologia CORE descrita no capítulo 7 (Cálculo de risco) deste manual;

$Margem\ adic_C$: valor de **garantia** que o **comitente** C deve depositar, em decorrência de violação de limite de concentração de **posição** em aberto ou de outra necessidade de depósito de **garantia** adicional, a exclusivo critério da B3;

$Saldo_{Empréstimo}^{CORE0}$: saldo de **garantias** de um **portfólio** contendo apenas a **operação** de **empréstimo** que está sendo avaliada, calculado conforme o módulo CORE0 da metodologia CORE descrita no capítulo 7 (Cálculo de risco) deste manual.

A **operação** de **empréstimo** é automaticamente aceita caso (c) ou (d) sejam observados:

(c) $RiscoResEmpréstimo_{Comitente} \geq 0$

(d) $RiscoResEmpréstimo_{Comitente} - RiscoRes_{Comitente} \leq 0$

onde $RiscoRes_{Comitente}$ é definido conforme o item (c) da seção 4.3.2.1 deste capítulo.

Caso nenhuma das condições (c) e (d) seja observada, a **operação** de **empréstimo** é aceita e os **ativos** entregues pelo **comitente doador** são alocados pela **câmara** na **carteira** de **cobertura** do **comitente tomador** e bloqueados para movimentação.

A seu exclusivo critério, a B3 poderá, em casos específicos, aceitar o registro de **operações**, **liquidação** antecipada e cessão de titularidade em desacordo com os critérios apresentados acima. Cabe ao Comitê Técnico de Risco de Crédito (i) analisar cada caso, mediante solicitação formal enviada à B3, previamente ao registro da **operação**, pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** responsável pelo **comitente** em questão, e (ii) decidir sobre o deferimento ou não da solicitação. A análise da solicitação pelo Comitê Técnico de Risco de Crédito se baseará, entre outros, em aspectos tais como a natureza das atividades desempenhadas pelo **comitente** em questão, o risco do seu **portfólio**, a motivação da **operação** em questão, os potenciais impactos decorrentes do deferimento e do indeferimento do pedido e as condições de **negociação** da **operação** em questão.

4.2 Monitoramento de risco pré-negociação

O monitoramento de risco pré-negociação realizado pela **câmara** consiste da análise de risco de todos os **comitentes**, independentemente da modalidade de acesso, por meio do modelo de risco pré-negociação da B3. Este modelo baseia-se na avaliação de cada oferta em relação a um conjunto de limites, processada antes de sua inserção no livro de ofertas. Caso a oferta implique em violação de um ou mais destes limites, a mesma é rejeitada, não sendo incluída no livro de ofertas.

Os limites, aplicáveis por instrumentos, aos quais as ofertas (exceto o tamanho máximo da oferta) são submetidas são definidos pela B3, enquanto os valores dos limites agregados e o tamanho máximo da oferta, atribuídos de forma obrigatória a cada **comitente** (identificado pelo código do seu CNPJ, CPF ou código CVM de **investidor** não residente, conforme o caso), e de forma opcional a cada **conta** de **comitente** e **conta máster** são definidos pelo **participante de negociação**, pelo **participante de negociação pleno** ou pelo **participante de liquidação** por ele responsável. A avaliação, portanto, baseia-se na identificação do **comitente** (CPF, CNPJ ou código CVM de **investidor** não residente, conforme o caso) e da **conta** em que serão alocados os negócios oriundos da oferta, sendo tal identificação de preenchimento obrigatório nas ofertas de **investidor** de alta frequência e/ou enviadas por meio de acesso direto ao mercado.

Os limites do modelo de risco pré-negociação da B3 baseiam-se:

(i) Nas características da oferta avaliada (natureza da operação, quantidade etc.);

(ii) No conjunto de ofertas, identificadas para o mesmo **comitente** (CPF, CNPJ ou código CVM de **investidor** não residente, conforme o caso) e a mesma **conta** da oferta avaliada, que constam no livro de ofertas no momento da avaliação; e

(iii) Nos negócios realizados, na data da avaliação, para o mesmo **comitente** (CPF, CNPJ ou código CVM de **investidor** não residente, conforme o caso) e a mesma **conta** da oferta avaliada.

Ao adotar o modelo da B3, o **participante de negociação**, o **participante de negociação pleno** ou o **participante de liquidação** estabelecem valores de risco máximo adequados ao perfil do **comitente** (CPF, CNPJ ou código CVM de **investidor** não residente, conforme o caso), por meio do cadastramento, no **sistema de risco pré-negociação** da B3, dos valores, aplicáveis a cada **conta**, dos limites definidos pelo modelo.

Novas ofertas e alterações de ofertas existentes são submetidas a um conjunto mínimo de limites, definidos a seguir:

- **Tamanho máximo de oferta**: quantidade máxima (quantidade de contratos ou de unidades do **ativo**) para as ofertas de compra e de venda de um instrumento.
- **Tamanho máximo de posição potencial em um instrumento**: quantidade máxima diária de **posição** potencial comprada ou vendida em um instrumento. Este limite considera (i) a quantidade de contratos/**ativo** da oferta; (ii) o saldo de negócios realizados na data da avaliação; e (iii) as ofertas inseridas pelo **comitente**, disponíveis no livro de ofertas do **sistema de negociação**.
- **Tamanho máximo de posição por instrumento-equivalente**: quantidade máxima diária de **posição** comprada ou vendida em um instrumento-equivalente.

Um instrumento-equivalente é um instrumento fictício definido pela B3 a partir de instrumentos com características semelhantes como, por exemplo, todos os vencimentos do contrato futuro de determinado ativo-objeto. De forma geral, o instrumento-equivalente é uma consolidação dos instrumentos selecionados, baseada em um critério de ponderação de risco (de tal forma que o risco do instrumento equivalente seja aproximadamente igual ao risco do conjunto de **posições** unitárias em cada um dos instrumentos que o compõem). O fator de ponderação pode ser, por exemplo, a *duration* (no caso de instrumentos de taxas de juro), ou o delta (para instrumentos de opção). Para verificar a adequação de uma oferta vinculada a determinada **conta** (ou alteração de uma oferta existente) envolvendo um instrumento que compõe um instrumento-equivalente, as **posições**, associadas à **conta** em questão, nos instrumentos que compõem este instrumento-equivalente são consolidadas em uma **posição** única no instrumento-equivalente, processada conforme o mesmo critério de ponderação de risco que o define.

A B3 pode, a seu exclusivo critério, adotar limites adicionais ao conjunto mínimo acima apresentado, bem como excluir ou substituir limites existentes.

A verificação de limites é sequencial, com rejeição automática da oferta, ou da alteração de oferta existente, se:

(i) A oferta ou a alteração de oferta existente implicar em violação de algum limite estabelecido; ou

(ii) Não estiver cadastrado no sistema de risco o valor de algum limite associado ao instrumento em questão.

Em caso de inadequação dos limites de risco atribuídos pelo **participante de negociação**, pelo **participante de negociação pleno** ou pelo **participante de liquidação**, sob tal modelo, às **contas** sob sua responsabilidade, a B3 pode, a seu critério:

- Determinar aos **participantes** a imediata revisão e adequação dos limites por ele atribuídos aos **comitentes**;
- Limitar o fluxo de ofertas dos **participantes** e/ou do **comitente**;
- Exigir do **participante de negociação pleno** o depósito de **garantias** adicionais; e
- Adotar outras medidas prudenciais visando a mitigação de riscos operacionais e de contraparte.

Modo protegido: modo de operação no qual somente são admitidas operações de reversão do estoque de operações executadas ao longo do dia com a identificação do **comitente** final, e com redução do incremento de risco para contratos **derivativos**. Incrementos de risco, gerados durante a reversão de **posições** compradas e vendidas no mesmo fator de risco, são permitidos até um valor limite estabelecido pela B3. O modo protegido também pode ser acionado pelo **participante de negociação**, pelo **participante de negociação pleno** ou pelo **participante de liquidação** e pela B3, independentemente da violação de qualquer métrica.

4.2.1 Negociação em sistemas operados por outras entidades administradoras de mercados organizados

De forma a assegurar a integridade e a proteção da **câmara**, a entidade administradora de mercado organizado de valores mobiliários que atue como **infraestrutura de mercado** para uso da **câmara**, relativamente a **operações** no mercado a vista de renda variável, deve adotar, em sua plataforma de negociação, sistema de administração de risco pré-negociação que possua as mesmas funcionalidades e controles do sistema definido e oferecido pela B3 a seus **participantes**.

A entidade administradora pode, a seu critério, adotar seu próprio sistema de administração de risco pré-negociação ou utilizar o sistema de administração de risco pré-negociação fornecido pela B3, mediante assinatura de contrato de licenciamento. Caso a entidade administradora adote seu próprio sistema de administração de risco pré-negociação, tal sistema deve dispor das mesmas funcionalidades e controles do sistema fornecido pela B3, conforme atestado por auditor independente externo devidamente autorizado pela CVM e de notória reputação e credibilidade, aprovado pela B3. A B3 deve possuir acesso para consulta ao sistema de administração de risco

pré-negociação utilizado pela entidade administradora, sendo capaz de monitorar, em tempo real, os parâmetros de risco cadastrados pelos participantes da entidade administradora.

Além da adoção de sistema de risco pré-negociação conforme descrito acima, a entidade administradora deve adotar os mesmos demais controles e mecanismos de mitigação de riscos utilizados pela B3 em seu próprio **sistema de negociação**, quais sejam:

(i) Túneis de rejeição de ofertas, que impeçam o registro de ofertas que atinjam determinados parâmetros de preço ou de quantidade;

(ii) Túneis de leilão, que submetam automaticamente a leilão negócios que atinjam determinados parâmetros de preço, baseados em preço de abertura, último preço negociado e média móvel de preços;

(iii) Túneis de proteção de leilão, que prorroguem automaticamente o encerramento de um leilão caso seu preço teórico ou quantidade teórica atinjam determinados parâmetros;

(iv) Limite máximo de quantidade por oferta;

(v) Mecanismo de *circuit breaker*;

(vi) Mecanismo de controle do número de mensagens por segundo (*throttle*);

(vii) Mecanismo de cancelamento automático de ofertas em caso de falha da conexão eletrônica do participante com a plataforma de negociação (*cancel on disconnect*); e

(viii) Mecanismo de cancelamento automático de ofertas em caso de atingimento de parâmetro de negociação pré-definidos pelo usuário (*market protection*).

As configurações e os parâmetros dos túneis e demais mecanismos de controle mencionados nos itens (i) a (viii) acima devem ser idênticos aos utilizados pela B3 e esta deve ter condições de monitorar, em tempo real, a sua adequação. Cabe exclusivamente à B3 a definição de tais configurações e parâmetros.

A pedido da entidade administradora, a B3 pode avaliar a viabilidade de utilização de mecanismos de administração de risco diferentes daqueles acima indicados, desde que sejam considerados equivalentes em termos de segurança e garantia da integridade da **câmara**, do mercado e de seus **participantes**.

Em caso de descumprimento das regras previstas no regulamento e nos manuais da **câmara**, esta pode determinar, a qualquer momento, a interrupção da **aceitação** de **operações** sob a responsabilidade de um ou mais **participantes**, hipótese em que a entidade administradora deve ser imediatamente comunicada.

4.3 Monitoramento de risco pós-negociação

Para mitigar os riscos associados à **liquidação** das **operações** realizadas no **mercado de bolsa**, ao longo da sessão de negociação a **câmara** monitora sua exposição ao risco de crédito dos **participantes**, por meio do monitoramento do risco intradiário decorrente das **operações**. Este monitoramento constante permite à **câmara** reduzir sua exposição a risco, por meio de antecipação de chamada de **margem** e de outras **garantias** ao longo do dia, assumindo papel central na provisão de mecanismos de contenção de riscos que garantam a estabilidade da estrutura de **liquidação** em caso de **inadimplência** de um ou mais **participantes**.

4.3.1 Limite de risco intradiário

Uma das prerrogativas do monitoramento do risco intradiário, no ambiente de pós-negociação, é a definição, pela **câmara**, de um **limite de risco intradiário** (LRI) para cada **participante de negociação pleno** e cada **participante de liquidação**, relativamente a sua atuação sob determinado **membro de compensação**.

Para cada **participante de negociação pleno** e **participante de liquidação** é definido pela **câmara** um **limite de risco intradiário** referente a cada **membro de compensação** sob o qual o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** atue, o qual pode ser reduzido pelo **membro de compensação**, uma vez que este figura como responsável, em última instância, pela **liquidação** das **operações**, cabendo a ele o **depósito de garantias** exigidas do **participante**.

O **limite de risco intradiário** é um valor de referência para a exposição ao risco, a partir do qual a **câmara** passa a exigir do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, dos **comitentes** sob sua responsabilidade ou do **membro de compensação** por ele responsável, o **depósito de garantias** adicionais. Quando depositadas pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, ou pelo **membro de compensação**, tais **garantias** adicionais cobrem o valor de exposição a risco que ultrapassar o respectivo **limite de risco intradiário**, preservando assim a regularidade operacional do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**.

Por meio do monitoramento intradiário do risco dos **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação**, a **câmara** avalia, com a frequência por ela definida, a adequação do conjunto de suas **operações** aos respectivos limites.

4.3.2 Saldo operacional

O saldo operacional do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P, relativamente a sua atuação sob determinado **membro de compensação** MC, denominado SO_P, é função do **limite de risco intradiário** a ele atribuído, das **garantias** depositadas e do risco associado às suas **operações**, sendo representado algebricamente conforme a seguinte equação:

$$SO_P = LRI_P + Garantias_{MC,P} + Garantias_P - Risco_P \quad (4.2)$$

onde

LRI_P: **limite de risco intradiário** do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P ($LRI_P \geq 0$);

$Garantias_{MC,P}$: volume de **garantias** depositadas pelo **membro de compensação** MC para a finalidade saldo operacional, visando aumentar o saldo operacional do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P ($Garantias_{MC,P} \geq 0$);

$Garantias_P$: volume de **garantias** depositadas pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P para a finalidade saldo operacional ($Garantias_P \geq 0$); e

$Risco_P$: risco intradiário associado ao **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P.

Um desenquadramento do saldo operacional é caracterizado por $SO_P < 0$, ou seja, quando o valor do risco intradiário do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P supera (em módulo) o seu **limite de risco intradiário** acrescido das **garantias** destinadas à ampliação de saldo operacional (ou seja, depositadas para a finalidade saldo operacional).

4.3.2.1 Risco intradiário do participante de negociação pleno ou participante de liquidação

O risco intradiário do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** é constituído pelo risco das **operações** alocadas e com modalidade de colateralização pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, pelo risco residual dos **comitentes** (ou seja, considerando suas **posições** sob a modalidade de colateralização pelos próprios **comitentes** e correspondentes **garantias**), pelo risco das **operações** pendentes de

alocação sob responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e pela **margem** adicional requerida do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** , conforme equação a seguir:

$$Risco_P = Risco_{Op\ alocadas\ col\ P} + Risco_{Op\ não\ alocadas} + RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} + Margem\ adic_P \quad (4.3)$$

A segregação das **operações** entre **operações** alocadas e **operações** não alocadas faz-se necessária em função da possibilidade de **alocação** de determinados negócios somente no encerramento do dia ou no dia seguinte à realização das **operações**. De forma geral, enquanto a única fonte de incerteza relativa às **operações** alocadas é a volatilidade das cotações de mercado, às não alocadas adiciona-se a incerteza que advém das diversas possibilidades de distribuição das **operações** entre os **comitentes**.

A seguir apresenta-se o detalhamento do cálculo de cada componente do risco do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**.

(a) Risco referente a operações alocadas e com modalidade de colateralização pelo participante de negociação pleno ou participante de liquidação

O risco referente às **operações** alocadas e sob a modalidade de colateralização pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** (*P*), ou seja, o componente $Risco_{Op\ alocadas\ col\ P}$ da equação (4.3), é dado pela medida $Risco^{CORE2}_{P,\ Sem\ Gar}$, calculada conforme módulo CORE2 da metodologia CORE, descrita no capítulo 7 (Cálculo de risco) deste manual, considerando o conjunto das **operações** sob a modalidade de colateralização pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** *P*, ou seja:

$$Risco_{Op\ alocadas\ col\ P} = Risco^{CORE2}_{P,\ Sem\ Gar} \quad (4.4)$$

(b) Risco de operações não alocadas

O risco associado às **operações** não alocadas (componente $Risco_{Op\ não\ alocadas}$ da equação (4.3)) baseia-se na hipótese de não **compensação** entre **posições** ganhadoras e perdedoras, uma vez que tais posições podem ser alocadas para **comitentes** distintos.

Este componente do risco do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** *P* refere-se ao risco das suas **operações** pendentes de **alocação** para **comitentes**, ou seja, registradas, até o momento do cálculo, em **contas** transitórias sob sua responsabilidade (**conta**

máster, **conta brokerage** etc.), as quais não admitem **posição** ao final do período de **alocação**, conforme o manual de procedimentos operacionais da **câmara**.O cálculo deste componente é dado pela medida $Risco_{A,SemGar}^{CORE1}$, calculada pelo módulo CORE1 da metodologia CORE descrita no capítulo 7 (Cálculo de risco).

(c) Risco residual de operações alocadas e sob a modalidade de colateralização pelo comitente

A medida do risco residual das **operações** alocadas para **contas** sob responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P e sob a modalidade de colateralização pelo **comitente** (componente $RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit}$ da equação (4.3)) é dada pela soma dos maiores déficits de **garantia** associados a tais **contas**, relativamente às **posições** sob a modalidade de colateralização pelo **comitente** e correspondentes **garantias**.

$$RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} = \sum_{j \in \Omega_P} RiscoRes_C^j \tag{4.5}$$

onde

Ω_P: conjunto dos N_p **comitentes** sob responsabilidade do **participante** P que apresentam os maiores riscos residuais, sendo N_p um parâmetro definido pela B3 para o **participante** P ; e

$RiscoRes_C^j$: j-ésimo maior risco residual, dentre os riscos residuais dos **comitentes** sob responsabilidade do **participante** P ; ($RiscoRes_C^j \geq 0$).

O risco residual de determinado **comitente** C corresponde ao déficit de **garantia** de suas **contas** sob responsabilidade de P, decorrente do risco de suas **posições** sob a modalidade de colateralização pelo **comitente** e correspondentes **garantias**, e da **margem** adicional dele requerida, conforme equação (4.6). Para este cálculo, as **posições** registradas em **contas** distintas de titularidade do **comitente** C, sob o **participante** P, podem ser consolidadas.

$$RiscoRes_C = -\min\left[Saldo_C^{CORE0} - Margem\ adic_C\ ,\ 0 \right] \tag{4.6}$$

onde

$Saldo_C^{CORE0}$: saldo de **garantias**, calculado conforme o módulo CORE0 da metodologia CORE descrita no capítulo 7 (Cálculo de risco) deste manual, considerando:

(i) a **posição** de abertura do **comitente** C, acrescida das **operações** realizadas no dia e alocadas, até o momento da apuração do risco, para suas **contas** sob responsabilidade de P, todas sob a modalidade de colateralização pelo **comitente**; e

(ii) as **garantias** do **comitente** C depositadas para cobertura de tais **posições**, ou seja, para a finalidade garantia de **operações**; e

$Margem\ adic_C$: valor de **garantia** que o **comitente** C deve depositar, em decorrência de violação de limite de concentração de **posição** em aberto ou de outra necessidade de depósito de **garantia** adicional, a exclusivo critério da B3.

O risco residual dos **comitentes** é calculado durante o dia de duas formas distintas:

- O cálculo denominado "D0" considera **operações** cuja **liquidação** ocorre no dia do cálculo e tem como objetivo refletir o risco do **comitente** no momento do cálculo; e
- O cálculo denominado "D1" é efetuado considerando-se D+1 como data de referência, ou seja, a data seguinte à data de cálculo, com o objetivo de prover aos **participantes** um valor prévio de chamada de **margem** do **comitente** no dia seguinte, antecipando eventos que alteram o **portfólio** do **comitente**, tais como vencimento de contrato, procedimento de subcarteira 2 (descrito na subseção 7.6.5 do capítulo 7 – Cálculo de risco, deste manual), dentre outros.

(d) Margem adicional

O último termo da equação do risco do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P ($Margem\ adic_P$) corresponde ao valor requerido de **garantia** a ser depositado por P, adicionalmente, a exclusivo critério da B3.

4.3.2.2 Repasse de operações

Para fins de cálculo do saldo operacional dos **participantes de negociação plenos** ou **participantes de liquidação**, uma **operação** alocada para **conta** com **vínculo** de **repasse** é considerada:

- Na **conta** de destino do **vínculo** de **repasse** (ou seja, sob responsabilidade do **participante-destino**), se o **repasse** não for rejeitado; e

- Na **conta** de origem do **vínculo** de **repasse** (ou seja, sob responsabilidade do **participante-origem**) a partir da rejeição do **repasse** da **operação**.

4.3.2.3 Modelo complementar de cálculo do risco intradiário – segregação de contas másteres

Adicionalmente ao valor do risco intradiário calculado conforme a seção 4.3.2.1, a **câmara** informa aos **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação**, exclusivamente para fins gerenciais dos mesmos no acompanhamento intradiário de seus respectivos saldos operacionais, o risco intradiário calculado sob um modelo complementar, em que são segregadas **contas** vinculadas a **contas másteres** e **contas** não vinculadas a **contas másteres**. Sob tal modelo, o risco intradiário do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P é dado por:

$$Risco_{P} = Risco_{Op\ alocadas\ col\ P} + RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} + Risco_{Op\ não\ alocadas} + RiscoRes_{Conta\ máster} \quad (4.7)$$

O componente referente ao risco das **operações** alocadas sob a modalidade de colateralização pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** ($Risco_{Op\ alocadas\ col\ P}$) é calculado conforme a equação (4.4), considerando-se **operações** alocadas em **contas** vinculadas ou não a **contas másteres**.

O cálculo do componente de risco residual de **operações** alocadas sob a modalidade de colateralização pelo **comitente** ($RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit}$) é semelhante ao descrito nas equações (4.5) e (4.6), porém considerando-se apenas as **operações** alocadas para **contas** não vinculadas a **contas másteres**.

O cálculo do componente de risco de **operações** não alocadas ($Risco_{Op\ não\ alocadas}$) é semelhante ao descrito na seção 4.3.2.1 (c), porém abrangendo apenas as **operações** não alocadas e não indicadas para **contas másteres** - as **operações** não alocadas mas indicadas para **contas másteres** são consideradas no componente de risco residual de **contas másteres**.

O cálculo do componente de risco residual de **contas másteres** ($RiscoRes_{Conta\ máster}$) se baseia:

(i) em um **limite de risco intradiário** atribuído a cada **conta máster** sob responsabilidade do **participante** P;

(ii) nas **operações** indicadas para tais **contas másteres** e não alocadas até o momento do cálculo; e

(iii) nos riscos residuais das **posições** alocadas em **contas** vinculadas a tais **contas másteres**,

sendo calculado conforme a seguinte equação:

$$RiscoRes_{Conta\ máster} = -\sum_{k=1}^{N_{CM}} \min\left[SO^{k}_{Conta\ máster}\ ,\ 0 \right],\ RiscoRes_{Conta\ máster} \geq 0 \qquad (4.8)$$

onde

N_{CM}: parâmetro definido pela B3; e

$SO^{k}_{Conta\ máster}$: k-ésimo pior saldo operacional de **conta máster**, dentre os saldos operacionais de todas as **contas másteres** sob responsabilidade do **participante** P.

O saldo operacional de determinada **conta máster** CM sob responsabilidade do **participante** P é dado por:

$$SO_{Conta\ máster}\left(CM\right) = LRI_{Conta\ máster}\left(CM\right) - Risco_{Conta\ máster}\left(CM\right) \qquad (4.9)$$

onde

$LRI_{Conta\ máster}\left(CM\right)$: **limite de risco intradiário** atribuído à **conta máster** CM, definido pela **câmara** e passível de redução pelo **participante** P ($LRI_{Conta\ máster}\left(CM\right) \geq 0$); e

$Risco_{Conta\ máster}\left(CM\right)$: risco proveniente da **conta máster** CM ($Risco_{Conta\ máster}\left(CM\right) \geq 0$).

O risco proveniente da **conta máster** CM é dado por:

$$Risco_{Conta\ máster}\left(CM\right) = Risco_{Op\ não\ alocadas}\left(CM\right) + RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit}\left(CM\right) \qquad (4.10)$$

onde

$Risco_{Op\ não\ alocadas}\left(CM\right)$: risco associado às **operações** indicadas para a **conta máster** CM e não alocadas até o momento do cálculo, dado pela medida $Risco^{CORE1}_{A,SemGar}$ apurada conforme o módulo CORE1 da

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

metodologia CORE, objeto do capítulo 7 (Cálculo de risco) deste manual; ($Risco_{Op\ não\ alocadas}(CM) \geq 0$); e

$RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit}(CM)$: risco residual das **operações**, sob a modalidade de colateralização pelo **comitente**, alocadas em **contas** vinculadas à **conta máster** CM, dado pela soma dos maiores déficits de **garantia** associados às **contas** vinculadas à **conta máster** CM.

O risco residual das **operações** sob a modalidade de colateralização pelo **comitente** e alocadas em **contas** vinculadas à **conta máster** CM é calculado conforme a seguinte equação:

$$RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit}(CM) = \sum_{j \in \Omega} RiscoRes_C^j(CM) \quad (4.11)$$

onde

Ω: conjunto dos N_{Com} **comitentes** cujas contas vinculadas à **conta máster** CM apresentam os maiores riscos residuais relativamente às **posições** sob a modalidade de colateralização pelo **comitente**, sendo N_{Com} um parâmetro definido pela B3; e

$RiscoRes_C^j(CM)$: j-ésimo maior valor de risco residual dentre os riscos dos **comitentes** pertencentes ao conjunto Ω; o risco residual referente a um tal **comitente** C é dado pelo déficit de **garantias**, conforme equação (4.6); para fins deste cálculo, as **posições** registradas em **contas** distintas de titularidade do **comitente** C, vinculadas à **conta máster** CM, podem ser consolidadas.

4.3.3 Risco intradiário do participante de negociação

O risco intradiário do **participante de negociação** PN, relativamente a sua atuação sob determinado **participante de negociação pleno** P, denominado $Risco_{PN/P}$ é calculado conforme a seguinte equação:

$$Risco_{PN/P} = Risco_{Op\ não\ alocadas\ P/PN} + RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit\ P/PN} \quad (4.12)$$

O termo $Risco_{Op\ não\ alocadas\ P/PN}$ é calculado pelo módulo CORE1 da metodologia CORE descrita no capítulo 7 (Cálculo de risco) deste manual, considerando-se todas as **operações** indicadas para as **contas másteres** sob responsabilidade do **participante de negociação** PN atuando sob o **participante de negociação pleno** P e ainda não alocadas para o **comitente** final. O termo $RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit\ P/PN}$ é calculado conforme a fórmula (4.5), considerando-se todas as **contas** de **comitentes** sob responsabilidade do **participante de negociação** PN atuando sob o **participante de negociação pleno** P.

4.3.4 Critério de aceitação de cancelamento de alocação de operações

O cancelamento de **alocação** de uma **operação** é efetivado apenas se atendidos os critérios de risco da **câmara**. Tal restrição deve-se à possibilidade de o cancelamento da **alocação** implicar em aumento do risco residual do **comitente** e/ou violação do saldo operacional do correspondente **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**.

O critério de risco para aceitação de cancelamento de **alocação** consiste do seguinte:

Regra 1: Seja RC_P o limite superior de risco de um **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P para aceitação automática de cancelamento da **alocação** de uma **operação**, definido pela B3.

Caso o valor de risco da **operação** cuja **alocação** se pretende cancelar - tomado como o valor de **garantia** requerida se considerada isoladamente (ou seja, como a única **posição** de um **comitente** sem **garantias**) - seja menor ou igual a RC_P, então a solicitação de cancelamento de **alocação** é deferida. Caso contrário, a solicitação é submetida à verificação da regra 2.

Regra 2: Sejam

- SO_P e SO'_P os valores de saldo operacional do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** obtidos considerando-se, respectivamente, a manutenção da **alocação** e o cancelamento da **alocação**; e

- $RiscoRes_C$ e $RiscoRes'_C$ os valores de risco residual do **comitente**, calculados conforme a equação (4.6) considerando-se, respectivamente, a manutenção da **alocação** e o cancelamento da **alocação**.

A solicitação de cancelamento da **alocação** é deferida caso (a) e (b) sejam observados:

(a) $SO'_P \geq 0$ ou $SO'_P - SO_P \geq 0$

(b) $RiscoRes'_C = 0$ ou $RiscoRes'_C - RiscoRes_C \leq 0$

Em qualquer caso, a autorização para cancelamento de **alocação** pode ser condicionada ao pronto **depósito de garantias** adicionais na **câmara**, conforme o caso.

4.3.5 Critério de aceitação de transferência de posição e de garantia

A aprovação de uma solicitação de transferência de **posição** e/ou de **garantia** de **comitente**, com ou sem alteração de titularidade, depende de análise de risco pela **câmara**, a qual se baseia nas seguintes regras:

Regra 1: Seja RT_P o limite superior de risco de um **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P para aceitação automática de transferência de **posição** e **garantia**, definido pela B3.

Caso o valor de risco da carteira de **posição** e **garantia** que se pretende transferir - tomado como o valor de **garantia** requerida considerando-se tal carteira isoladamente (ou seja, como a única carteira de **posições** e **garantias** de um **comitente** sem outras **garantias**) -, seja menor ou igual a RT_P, então a solicitação de transferência é deferida. Caso contrário, a solicitação é submetida à verificação da regra 2.

Regra 2: Sejam

- $RiscoRes_{C,\,Origem}$ e $RiscoRes'_{C,\,Origem}$ os valores de risco residual associados à **conta** de origem da **posição** considerando, respectivamente, a manutenção da **posição** nesta **conta** e a efetivação da transferência; e

- $RiscoRes_{C,\,Destino}$ e $RiscoRes'_{C,\,Destino}$ os valores de risco residual associados à **conta** de destino da **posição** e calculados conforme a equação (4.6) considerando-se, respectivamente, sua **posição** original (ou seja, sem a **posição** que se pretende transferir) e a sua **posição** resultante da efetivação da transferência.

A solicitação de transferência da **posição** é deferida caso (a) e (b) sejam observados:

(a) $RiscoRes'_{C,\,Origem} = 0$ ou $RiscoRes'_{C,\,Origem} - RiscoRes_{C,\,Origem} \leq 0$

(b) $RiscoRes'_{C,\,Destino} = 0$ ou $RiscoRes'_{C,\,Destino} - RiscoRes_{C,\,Destino} \leq 0$

Em qualquer caso, a autorização para transferência de **posição** pode ser condicionada ao pronto **depósito de garantias** adicionais na **câmara**, conforme o caso.

4.3.6 Critério de aceitação de alteração de cobertura de posições

A alteração de **cobertura** de **posições** somente será efetivada se atendidos os critérios de risco da **câmara**. Tal restrição deve-se à possibilidade de uma alteração da **cobertura** de **posições** implicar em aumento do risco do **comitente** e/ou violação do saldo operacional do correspondente **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e/ou violação dos limites de concentração de **posição** em aberto.

A solicitação de alteração de **cobertura** de **posições** é deferida caso as regras 1 e 2 sejam cumpridas simultaneamente:Regra1: Sejam $RiscoRes_C$ e $RiscoRes'_C$ os valores de risco residual do **comitente**, calculados conforme a equação (4.6) considerando-se, respectivamente, a manutenção da **cobertura** de **posições** e alteração de **cobertura** de **posições**. A solicitação de alteração de **cobertura** de **posições** é deferida caso (a) ou (b) sejam observados:

(a) $RiscoRes'_C = 0$

(b) $RiscoRes'_C - RiscoRes_C \leq 0$

Regra 2: Seja Q'_i a **posição** vendida (ou tomadora) sem **cobertura** em contratos de opção ou de **empréstimo** do **ativo** i, considerando-se as **posições** agregadas no nível do

comitente sob determinado **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** com a alteração de **cobertura**.

Seja Q_i a **posição** vendida (ou tomadora) sem **cobertura** em contratos de opção ou de **empréstimo** do **ativo** i, considerando-se as **posições** agregadas no nível do **comitente** sob determinado **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** sem a alteração de **cobertura**.

As condições (a) ou (b) devem ser observadas:

(a) $abs(Q'_i) \leq abs(Q_i)$

(b) $abs(Q'_i) \leq Limite_{i,2}$

onde $Limite_{i,2}$ é o limite de concentração de **posição** em aberto, conforme definido no capítulo 5 (Limites de concentração de **posição** em aberto) deste manual.

Em qualquer caso, a autorização para alteração de **cobertura** de **posições** pode ser condicionada ao pronto **depósito de garantias** adicionais na **câmara**, conforme o caso.

4.3.7 Critério de aceitação de alteração de contratos de empréstimo de ativos

A alteração de contrato de **empréstimo** de **ativos** (renovação, alteração de data de carência e/ou alteração de reversibilidade) somente será efetivada se atendidos os critérios de risco da **câmara**. Tal restrição deve-se à possibilidade de uma alteração de contrato de **empréstimo** implicar em aumento do risco do **comitente** e/ou violação do saldo operacional do correspondente **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**.

Sejam $RiscoRes_C$ e $RiscoRes'_C$ os valores de risco residual do **comitente**, calculados conforme a equação (4.6) considerando-se, respectivamente, a não alteração do contrato de **empréstimo** e a alteração do contrato de **empréstimo**. A solicitação de alteração do contrato de **empréstimo** é deferida caso (a) ou (b) sejam observados:

(a) $RiscoRes'_C = 0$

(b) $RiscoRes'_C - RiscoRes_C \leq 0$

Em qualquer caso, a autorização para alteração do contrato de **empréstimo** de **ativo** pode ser condicionada ao pronto **depósito de garantias** adicionais na **câmara**, conforme o caso.

4.3.8 Critério de aceitação de liquidação antecipada de contrato de empréstimo de ativos

A solicitação de **liquidação** antecipada de contrato de **empréstimo** de **ativos** somente será efetivada se atendido o critério de risco da **câmara**. Tal restrição deve-se à possibilidade de uma **liquidação** antecipada implicar em violação dos limites de concentração de **posição** em aberto.

O critério de aceitação de **liquidação** antecipada de contrato de **empréstimo** de **ativos**, solicitada pelo **comitente** C sob a responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P consiste da seguinte regra:

Seja Q_i a **posição** tomadora sem **cobertura** em contratos de **empréstimo** do **ativo** i, considerando-se as **posições** agregadas no nível do **comitente** sob o **participante** P sem a **liquidação** antecipada em questão.

Seja Q_i' a **posição** tomadora sem **cobertura** em contratos de **empréstimo** do **ativo** i, considerando-se as **posições** agregadas no nível do **comitente** sob o **participante** P e a **liquidação** antecipada em questão.

A solicitação de **liquidação** antecipada do contrato de **empréstimo** não é aceita pela **câmara** caso as condições (a) e (b) sejam observadas:

(a) $abs\left(Q_i'\right) \geq abs\left(Q_i\right)$

(b) $abs\left(Q_i'\right) \geq Limite_{i,2}$

onde $Limite_{i,2}$ é o limite de concentração de **posição** em aberto, conforme definido no capítulo 5 (Limites de concentração de **posição** em aberto) deste manual.

Caso as condições (a) e (b) acima sejam observadas, a **câmara** pode, em caráter excepcional, autorizar a solicitação de **liquidação** antecipada de contratos de **empréstimo** de **ativos** caso a violação não represente risco à estabilidade do funcionamento da **câmara**. A aprovação pode ocorrer em situações como as exemplificadas abaixo:

- a **liquidação** antecipada do contrato esteja associada à uma contratação de um novo contrato de **empréstimo** sobre o mesmo ativo-objeto;
- o recebimento do **ativo** por parte do **doador** do contrato estiver associado à **liquidação** de uma **operação** no mercado a vista.

Nestes casos, o **participante** deve solicitar à **câmara** a avaliação para aprovação em caráter excepcional, informando o motivo da solicitação.

4.3.9 Procedimentos em caso de desenquadramento do saldo operacional

Por meio do monitoramento de risco intradiário, a B3 verifica a adequação do conjunto das **operações** de cada **participante de negociação pleno** e **participante de liquidação** aos respectivos saldos operacionais.

À medida que o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** efetua a **alocação** das **operações**, por meio dos sistemas da **câmara**, os negócios alocados são excluídos do cálculo de risco de **operações** não **alocadas** e incluídos no cálculo de risco das **operações alocadas**.

O saldo operacional do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** é, portanto, desonerado por meio da **alocação** de **operações** para **comitentes** cujas **posições** estejam cobertas por volume suficiente de **garantias** ou por meio de **operações** de natureza oposta em relação aos negócios realizados no dia, propiciando redução do risco de seus portfólios.

Por meio de sua rede de serviços, a B3 oferece aos **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** aplicativos específicos para acompanhamento dos respectivos saldos operacionais, dos parâmetros e das demais informações utilizadas em seu cálculo.

É dever dos **membros de compensação**, **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** conhecer o funcionamento do monitoramento de risco intradiário e os correspondentes critérios de cálculo, bem como acompanhar continuamente a evolução das informações geradas e fornecidas pela **câmara** ao longo do dia.

A adequação do saldo operacional do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** é monitorada através do percentual de utilização do respectivo saldo, dado pela razão entre (i) o risco intradiário e (ii) o **limite de risco intradiário** acrescido das **garantias**:

$$Percentual\ de\ utilização = \frac{Risco_P}{LRI_P + Garantias_{P,MC}} \tag{4.13}$$

O desenquadramento do saldo operacional equivale a um valor de saldo operacional negativo, ou seja, a um percentual de utilização superior a 100%.

Os **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** devem se antecipar às **operações** que pretendem realizar, seja para carteira própria ou para **comitentes**, tomando as providências necessárias para evitar que o risco associado às suas **operações** exceda os limites de risco a eles atribuídos mais o valor de suas **garantias**, ou seja, para evitar que o percentual de utilização de seus limites exceda o valor de 100%. Dentre tais providências destacam-se:

(i) A simulação do impacto de novas **operações**, alocadas ou não, sobre o percentual de utilização do saldo operacional, por meio do aplicativo fornecido pela B3;

(ii) O depósito antecipado de **garantias** adicionais na **câmara**, de titularidade própria, para ampliação do respectivo saldo operacional;

(iii) No caso de **operações** que resultem em aumento da exposição a risco de um ou mais **comitentes**, o depósito antecipado de **garantias** adicionais na **câmara**, sempre que o volume de tais **operações** puder causar violação do saldo operacional do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** em questão, e a pronta **alocação** das **operações** para os respectivos **comitentes**;

(iv) No caso de **operações** que resultem em redução da exposição a risco de um ou mais **comitentes**, a pronta **alocação** das mesmas, sempre que tais **operações** puderem resultar em saldo operacional negativo.

Em caso de desenquadramento do saldo operacional do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, ou seja, caso o percentual de utilização do saldo operacional assuma valor superior a 100%, são adotadas as seguintes medidas:

(i) A **câmara** informa o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e o **membro de compensação** por ele responsável sobre o desenquadramento do saldo;

(ii) No prazo estabelecido pela **câmara**, o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** deve tomar as providências necessárias para enquadramento de seu saldo operacional, dentre as seguintes alternativas:

(a) Depositar **garantias** adicionais na **câmara**;

(b) Efetuar a **alocação** de **operações** para os **comitentes** responsáveis pelas **operações** de maior impacto sobre o saldo operacional, seguindo-se, se necessário, o pronto **depósito de garantias** adicionais de titularidade destes **comitentes**; e

(c) Reverter a mercado as **operações** de maior impacto sobre o saldo operacional, seguindo-se a pronta **alocação**, para os correspondentes **comitentes**, das operações de reversão;

(iii) Caso o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** não providencie o enquadramento de seu saldo operacional no prazo estabelecido pela **câmara**, esta poderá:

(a) Exigir do **membro de compensação** por ele responsável o **depósito de garantias** para a finalidade saldo operacional, em favor do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** em questão, concedendo-lhe prazo adicional específico;

(b) Cobrar do **membro de compensação** por ele responsável o valor correspondente ao montante dele exigido em **garantia**, por meio de lançamento deste valor como débito no **saldo líquido multilateral** em moeda nacional do **membro de compensação**, a ser liquidado na próxima **janela de liquidação**; e

(c) Conceder prazo adicional ao **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** caso considere, a seu exclusivo critério, que o atraso observado para enquadramento de seu limite decorra de problemas operacionais alheios à sua vontade;

(iv) Caso o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** não providencie o enquadramento de seu saldo operacional no prazo estabelecido pela **câmara**, além das medidas previstas no item (iii), a B3 poderá:

(a) Advertir formalmente o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e seu **membro de compensação** acerca do ocorrido;

(b) Aplicar multa ao **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, a qual será debitada do **saldo líquido multilateral** do **membro de compensação**;

(c) Proibir a contratação de novas **operações** sob responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, com exceção daquelas destinadas à redução das **posições** em aberto;

(d) Suspender, tempestiva e cautelarmente, o acesso do **participante de negociação pleno** aos **sistemas de negociação** e **de registro** da B3;

(e) Suspender, tempestiva e cautelarmente, a possibilidade de o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** receber, por meio de **repasse**, **operações** realizadas por outros **participantes de negociação plenos** ou **participantes de liquidação**, notificando os demais **participantes** da B3 acerca desta determinação;

(f) Determinar a reversão a mercado de parte ou da totalidade das **operações** sob responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, tomando as providências necessárias para tal fim; e

(v) No caso de adoção de qualquer das medidas previstas nos itens anteriores, eventuais custos ou prejuízos decorrentes da suspensão do acesso do **participante** aos **sistemas de negociação**, **de registro** e de **repasse** da B3**,** bem como decorrentes da reversão de **operações** a mercado, são de inteira responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** em questão e do **membro de compensação** por ele responsável.

O critério de cálculo da multa referida no item (iv)(b) será estabelecido e divulgado por meio de ofício circular, podendo o valor da multa ser definido em função do valor do desenquadramento do

saldo operacional (ou seja, do saldo operacional negativo) e de forma progressiva a cada reincidência da infração de violação no período dos últimos 12 (doze) meses.

Em casos de reincidência não justificada de desenquadramento de saldo operacional, a critério da **câmara** esta pode exigir do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e/ou do correspondente **membro de compensação** a manutenção de **garantias** adicionais na **câmara**, por prazo estabelecido pela B3, em montante suficiente para diminuir a possibilidade de futuros desenquadramentos de saldo operacional.

A B3 informará ao BCB, à CVM e à BSM sobre a aplicação das penalidades previstas nos itens anteriores.

Capítulo 5 - Limites de concentração de posição em aberto

Os limites de concentração de **posição** em aberto são empregados pela B3 como medida prudencial para proteger a integridade dos seus mercados, mitigando o risco de crédito e os riscos ao processo de formação de preço. As políticas e os parâmetros associados aos limites de concentração de **posição** em aberto são definidos pelo Comitê Técnico de Risco de Crédito da B3, que deve reavaliar, periodicamente, sua adequação à luz das condições de mercado vigentes. Os parâmetros são divulgados ao mercado na página da B3 na internet.

A B3 estabelece limites de concentração de **posição** em aberto em **derivativos** e **empréstimo** de **ativos**, os quais são aplicados a **posições** agregadas em diversos níveis de agregação de **participantes**.

As **posições** em aberto nos diversos níveis de agregação são diariamente monitoradas pela **câmara** quanto à adequação aos limites de concentração. A **posição** é comparada aos limites correspondentes, sendo considerada violação a existência de quantidade superior a algum deles.

Para cada instrumento de contrato **derivativo** ou de **empréstimo** de **ativos** são estabelecidos dois limites:

- Limite 1 – quantidade relativa à **posição** a partir da qual, inclusive, a B3 requer **margem** adicional; e
- Limite 2 – quantidade relativa à **posição** a partir da qual, inclusive, a B3 requer redução compulsória da parte da **posição** que a exceda, em prazo por ela fixado. Adicionalmente, a B3 poderá decidir por:

  (i) cobrança de **margem** adicional; e/ou

  (ii) cobrança de **multa**.

  com Limite 2 $\geq$ Limite 1.

Os limites de concentração de **posição** em aberto são definidos para cada instrumento e para grupos de instrumentos de contratos **derivativos** e de **empréstimo** de **ativos**, com base em suas particularidades, as quais podem ser relacionadas ao ativo-objeto, ao vencimento, à liquidez, ao tipo de mercado (futuro, de opção, a termo ou de **empréstimo** de **ativos**), ao tipo da opção quando for o caso (opção de compra ou opção de venda), dentre outros.

O Limite 1 é aplicado aos seguintes níveis de agregação de **participantes**:

- ***AG*$_1$**: **Posições** de titularidade de um **comitente**, registradas sob a responsabilidade de determinado **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**;
- ***AG*$_2$**: **Posições** de titularidade de um **comitente**, registradas sob a responsabilidade de todos os **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação**;

- ***AG*$_3$**: **Posições** registradas sob a responsabilidade de determinado **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, de titularidade de diferentes **comitentes** pertencentes a um grupo de **comitentes** e que possuem certa(s) característica(s) definida(s) pela B3; e
- ***AG*$_4$**: **Posições** registradas sob a responsabilidade de todos os **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação**, de titularidade de diferentes **comitentes** pertencentes a um grupo de **comitentes** e que possuem certa(s) característica(s) definida(s) pela B3.

O Limite 2 é aplicado aos níveis de agregação AG_1, AG_2, AG_3, e AG_4 e ao nível de agregação AG_5:

- ***AG*$_5$**: **Posições** de titularidade de diferentes **comitentes**, registradas sob a responsabilidade de determinado **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**.

A B3 também estabelece limites de concentração de **posição** em aberto para o total de **posições** em aberto para cada ativo-objeto de contratos **derivativos** com **entrega de ativos** e contratos de **empréstimo** de **ativos**. Tais limites são definidos, individual e conjuntamente, para os seguintes tipos de contrato: contratos a termo, de **empréstimo** e de opção sobre **ativos** negociados nos mercados de renda variável e de renda fixa privada.

Os Limites 1 e 2 para o instrumento ou grupo de instrumentos *i*, para o nível de agregação *AG*, denotados $Limite_{i,1}^{AG}$ e $Limite_{i,2}^{AG}$, respectivamente, são ditos violados caso sejam superados pela quantidade agregada $Q_i^{AG}(P)$ do instrumento *i* referente à **posição** do **participante** ou **participantes** *P* no referido nível de agregação, ou seja, caso as seguintes inequações sejam verificadas:

$$Limite_{i,1}^{AG} \leq Q_i^{AG}(P)$$

$$Limite_{i,2}^{AG} \leq Q_i^{AG}(P)$$

O cálculo do limite de concentração de **posição** em aberto e a metodologia para determinação das quantidades agregadas consideradas para enquadramento aos limites dependem dos tipos de **posição** e do nível de agregação de **participantes** e são descritos, respectivamente, nas seções 5.1 e 5.2. O cálculo de **margem** adicional requerida em função de violação do Limite 1 é objeto da seção 5.3 e, por fim, a seção 5.4 trata das condições para concessão de dispensa em caso de violação de Limites 1 e 2.

O anexo 3 deste manual apresenta exemplos de cálculo e aplicação de limites de concentração de **posição** em aberto.

Os seguintes tipos de contrato são considerados:

- Contratos futuros e de opção do mercado de **derivativos** financeiros e de *commodities*;

- Contratos de empréstimo de **ativos** e a termo sobre **ativos** negociados nos mercados de renda variável e de renda fixa privada;
- Contratos de opção sobre **ativos** negociados nos mercados de renda variável e de renda fixa privada.

A B3 monitora diariamente as **posições** agregadas de grupos de **comitentes**, formados por diversos critérios por ela definidos, em relação aos limites de concentração de **posição** em aberto. A exigência de enquadramento de grupo de **comitentes** aos limites de concentração de **posição** em aberto se aplica caso os **comitentes** pertencentes ao grupo possuam pelo menos uma das seguintes características:

- Atuem em conjunto;
- Possuam o mesmo centro decisório para fins de realização de operações nos mercados financeiro e/ou de capitais; ou
- Representem o mesmo interesse, a exclusivo critério da B3 ou da CVM.

Para determinados tipos de grupo de **comitentes**, a exigência de enquadramento aos limites de concentração de **posição** em aberto é feita de forma automática. Para outros, depende de processo de avaliação que considera, entre outros aspectos, informações fornecidas por **participantes de negociação plenos** ou **participantes de liquidação** responsáveis pelas **posições** e informações obtidas de outras maneiras pela B3, tais como o grau de sincronia entre as **operações** realizadas pelos **comitentes** em questão e histórico de atuação destes nos mercados financeiro e/ou de capitais. Ao final do processo de avaliação, cabe exclusivamente à B3 a decisão sobre a exigibilidade ou não de enquadramento do grupo de **comitentes** aos limites de concentração de **posição** em aberto.

Em virtude dos impactos potenciais sobre a liquidez do sistema e, consequentemente, sobre os demais **participantes** do mercado, e sem prejuízo das medidas previstas acima em caso de violação dos limites de concentração, a B3 pode requerer, a seu exclusivo critério e por intermédio do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, carta do **comitente** ou grupo de **comitentes** contendo informações relativas à natureza da **posição** e à sua estratégia de negociação.

É facultado ao **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, a seu critério, estabelecer para seus **comitentes** limites de concentração de **posição** em aberto inferiores aos determinados pela B3, cabendo ao respectivo **participante** o controle da adequação das **posições** a tais limites mais restritivos.

Dado que os limites de concentração de **posição** em aberto são aplicados às **posições** consolidadas de cada **comitente** ou grupo de **comitentes** atuando em conjunto, independentemente dos **participantes de negociação plenos**, **participantes de liquidação** e **membros de compensação** por elas responsáveis, a B3 pode contatar todos os **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** sob os quais o **comitente** mantenha **posição** em aberto.

A B3 pode, a seu exclusivo critério e a qualquer momento:

- Alterar os limites de **posição** em aberto de qualquer instrumento ou grupo de instrumentos, de forma particularizada para um ou mais **participantes** ou para o mercado como um todo, atentando, inclusive, para a natureza do risco do conjunto de **operações** do **portfólio** dos **participantes**;
- Requerer **margem** adicional de **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** por conta de violação do Limite 1 para o nível de agregação AG_5;
- Formar grupos de instrumentos além daqueles descritos nas próximas seções e aplicar, sobre eles, as metodologias de limite de concentração de **posição** que julgar mais adequada;
- Estabelecer valores de limites de concentração de **posição** em aberto para o nível de agregação AG_5, no caso de **participantes de negociação plenos** ou **participantes de liquidação** que desempenham atividade de instituição liquidante em contratos de **repasse** de negócios realizados na B3, superiores àqueles definidos para **participantes** que não desempenham esta atividade.

5.1 Determinação dos limites de concentração de posição em aberto

A B3 pode, a seu exclusivo critério, atribuir diferentes valores para os parâmetros que definem os limites de concentração de **posição** em aberto, de acordo com o tipo da **posição** e o nível de agregação dos **participantes**.

Para qualquer tipo de contrato e qualquer nível de agregação de **participantes**, a quantidade em um instrumento ou em um grupo de instrumentos *i*, Q_i, é dita comprada caso $Q_i > 0$, ou vendida caso $Q_i < 0$, sendo denominada, respectivamente em cada caso, $Q_{i,cp}$ e $Q_{i,vd}$.

5.1.1 Limites de concentração de posição em aberto para contrato do mercado de derivativos financeiros e de *commodities* e contrato futuro sobre ativos negociados no mercado de renda variável com liquidação financeira - mercado de bolsa

Para os contratos futuros dos mercados de **derivativos** financeiros e de *commodities* e contratos futuros sobre **ativos** de renda variável com **liquidação** financeira, um instrumento é definido pelo conjunto dos contratos futuros sobre o mesmo ativo-objeto e de mesmo vencimento.

Para os contratos de opção do mercado de **derivativos** financeiros e de *commodities*, a definição de instrumento varia conforme a opção tenha ou não tipo definido.

Opção com tipo definido: um instrumento é definido pelo conjunto de todas as opções de mesmo tipo (opção de compra ou opção de venda), sobre o mesmo ativo-objeto e de mesmo vencimento. Assim:

– as opções de compra sobre o ativo-objeto A e com vencimento t definem o instrumento i_1;

– as opções de venda sobre o ativo-objeto A e com vencimento t definem o instrumento i_2;

– as opções de compra sobre o ativo-objeto A e com vencimento t' definem o instrumento i_3;

– as opções de venda sobre o ativo-objeto A e com vencimento t' definem o instrumento i_4;

e assim sucessivamente.

Opções sem tipo definido (opções binárias): um instrumento é definido pelo conjunto de todas as opções sobre um mesmo ativo-objeto e de mesmo vencimento. Assim:

– as opções sobre o ativo-objeto A e com vencimento t definem o instrumento i_1;

– as opções sobre o ativo-objeto A e com vencimento t' definem o instrumento i_2;

e assim sucessivamente.

Os Limites 1 e 2 do instrumento *i* são definidos como o máximo entre um percentual da quantidade total de contratos em aberto nesse instrumento e uma quantidade fixa, conforme as seguintes equações:

$$\begin{aligned} Limite_{i,1} &= \max\left[P(i,1) \times Q_i^{Total} \ , \ L(i,1) \right] \\ Limite_{i,2} &= \max\left[P(i,2) \times Q_i^{Total} \ , \ L(i,2) \right] \end{aligned} \tag{5.1}$$

onde:

$P(i,n)$: parâmetro, em valor percentual, definido pela B3 para o instrumento *i*, para os limites *n*, *n* = 1 ou 2;

$L(i,n)$: quantidade fixa, definida pela B3 para o instrumento *i*, para os limites *n*, *n* = 1 ou 2; e

Q_i^{Total}: **posição** total em aberto no mercado, no instrumento *i*, medida em quantidade de contratos.

O parâmetro $L(i,n)$ determina um nível mínimo de concentração que possibilite o desenvolvimento dos mercados. Por meio de tal parâmetro, evita-se restringir o desenvolvimento de mercados nascentes e/ou de menor liquidez, os quais poderiam ser comprimidos pela imposição de limites determinados apenas em função do tamanho do mercado. Esse parâmetro é igualmente importante para mercados com pouca liquidez aparente, porém com demanda e oferta altamente sensíveis a preço.

A B3 pode, a seu exclusivo critério, adotar diferentes valores para os parâmetros $P(i,n)$ e $L(i,n)$, de acordo com o tipo da **posição** e o nível de agregação dos **participantes**.

Para contratos futuros, Q_i^{Total} corresponde à quantidade total em aberto no mercado do instrumento, ou seja, à metade da soma das quantidades, em valor absoluto, de todas as **posições**, compradas e vendidas, no instrumento.

Para contratos de opção, Q_i^{Total} corresponde à quantidade delta-equivalente total em aberto no mercado do instrumento, definida pela equação 5.2:

$$Q_i^{Total} = \sum_{k \in PE} Q_{i,k,cp} \times abs\left(\Delta_{i,k}\right) \tag{5.2}$$

onde

PE : conjunto de preços de exercício das opções que definem o instrumento *i*;

$OP_{i,k}$: opção pertencente ao instrumento *i*, com preço de exercício *k*;

$Q_{i,k,cp}$: quantidade de **posições** em aberto compradas na opção $OP_{i,k}$; e

$\Delta_{i,k}$: delta da opção $OP_{i,k}$.

Para os instrumentos de contratos futuros ou de opção do mercado de **derivativos** de *commodities* com **entrega** física, cujas datas de vencimento sejam o 1º vencimento em aberto, a B3 pode estabelecer os seguintes Limites 1 e 2:

$$Limite_{i,1} = \left\{\max\left[P(i,1) \times Q_i^{Total}\ ,\ L(i,1)\right] - \alpha(i,1) \times QE_i\right\} \times \frac{d(i,1) - d_{AE}}{d(i,1)}$$

$$Limite_{i,2} = \left\{\max\left[P(i,2) \times Q_i^{Total}\ ,\ L(i,2)\right] - \alpha(i,2) \times QE_i\right\} \times \frac{d(i,2) - d_{AE}}{d(i,2)} \tag{5.3}$$

onde

$\alpha(i,n)$: parâmetro, em valor percentual, definido pela B3 para o instrumento *i*, para os limites *n*, *n* = 1 ou 2;

QE_i : quantidade do ativo-objeto do instrumento *i* válida para **entrega** definida pela B3;

$d(i,n)$: parâmetro, em quantidade de dias úteis, definido pela B3 para o instrumento *i*, para os limites *n*, *n* = 1 ou 2;

d_{AE} : quantidade de dias úteis até a data de início do **aviso de entrega** (AE).

A determinação do limite de concentração de **posição** em aberto conforme a equação anterior tem como objetivo fazer com que ele convirja para um percentual da quantidade de ativo-objetivo válida para **entrega**.

5.1.2 Limites de concentração de posição em aberto para contratos a termo, contratos de empréstimo e contratos de opção sobre ativos negociados nos mercados de renda variável e de renda fixa privada e contratos futuros sobre ativos negociados no mercado de renda variável com liquidação financeira

Para os contratos a termo, contratos de **empréstimo** de **ativos** e contratos futuros sobre **ativos** negociados no mercado de renda variável com **liquidação** financeira, um instrumento é definido para cada ativo-objeto.

Para os contratos de opção sobre **ativos** negociados nos mercados de renda variável e de renda fixa privada, um instrumento é definido pelo conjunto de todas as opções sobre o mesmo ativo-objeto e de mesmo vencimento, independentemente do tipo da opção (opção de compra ou opção de venda).

Os Limites 1 e 2 para cada instrumento e grupo de instrumentos são definidos por quantidade do ativo-objeto do instrumento e dados pela menor dentre duas quantidades:

(i) um percentual do total do ativo-objeto em circulação no mercado; e

(ii) o máximo entre um percentual da mediana da quantidade do ativo-objeto negociada diariamente e uma quantidade fixa.

Os Limites 1 e 2 para o instrumento *i* de contratos objetos da presente subseção são dados pelas seguintes equações:

$$Limite_{i,1} = \min\left\{P_{Circ}(i,1) \times Circ_i, \max\left[P_{Neg}(i,1) \times Q_i^{Neg} \ , \ L(i,1)\right]\right\}$$

$$Limite_{i,2} = \min\left\{P_{Circ}(i,2) \times Circ_i, \max\left[P_{Neg}(i,2) \times Q_i^{Neg} \ , \ L(i,2)\right]\right\} \quad (5.4)$$

onde

$P_{Circ}(i,n)$: parâmetro, em valor percentual, definido pela B3 para o ativo-objeto *i*, para o limite *n*, *n* = 1 ou 2;

$Circ_i$: quantidade do ativo-objeto *i* em circulação;

$P_{Neg}(i,n)$: parâmetro, em valor percentual, definido pela B3 para o instrumento *i*, para o limite *n*, *n* = 1 ou 2;

Q_i^{Neg}: mediana da quantidade do ativo-objeto *i* negociada diariamente em determinado período de tempo definido pela B3; e

$L(i,n)$: quantidade fixa, definida pela B3 para o ativo-objeto *i*, para o limite *n*, *n* = 1 ou 2.

5.1.3 Limites de concentração de posição em aberto para os demais contratos do mercado de balcão organizado

A B3, a seu exclusivo critério, pode estabelecer limites para **posições** nos demais contratos do **mercado de balcão organizado**.

5.2 Determinação de quantidade agregada considerada para enquadramento aos limites de concentração de posição em aberto

A metodologia de cálculo de **posições** agregadas compradas e vendidas para os níveis de agregação AG_1 e AG_2 pode permitir **compensação** entre quantidades compradas e vendidas de titularidade do mesmo **comitente**, dependendo do tipo de contrato.

A metodologia de cálculo de **posições** agregadas compradas e vendidas para os níveis de agregação AG_3, AG_4 e AG_5 não permite **compensação** entre quantidades compradas e vendidas de titularidade de diferentes **comitentes**, independentemente do tipo de contrato.

5.2.1 Quantidade agregada para contratos futuros do mercado de derivativos financeiros e de *commodities* e contratos futuros sobre ativos negociados no mercado de renda variável com liquidação financeira - mercado de bolsa

A adequação das **posições** em um instrumento de contratos futuros aos limites de concentração de **posição** em aberto é avaliada em relação à quantidade de tais contratos em aberto, para cada nível de agregação e cada tipo de **posição**. Dois tipos de **posição** são avaliados para cada instrumento:

- **Posição** comprada; e
- **Posição** vendida.

A quantidade agregada do **comitente** $Comit$ no instrumento *i*, sob a responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** *P*, no nível de agregação AG_1, denotada por $Q_i^{AG}(Comit,P)$, é dada pelo somatório líquido das quantidades compradas e vendidas de titularidade deste **comitente** sob responsabilidade de *P*.

A quantidade agregada do **comitente** $Comit$ no instrumento *i*, no nível de agregação AG_2, é dada pela equação:

$$Q_i^{AG_2}\left(Comit\right)=\sum_{j=1}^{N}Q_i^{AG_1}\left(Comit,P_j\right) \tag{5.5}$$

onde *N* é a quantidade de **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação**.

As quantidades agregadas compradas do grupo de **comitentes** *G* no instrumento *i*, nos níveis de agregação AG_3 e AG_4, são definidas pelas equações 5.6 e 5.7 respectivamente:

$$Q_{i,cp}^{AG_3}\left(G,P\right)=\sum_{Comit\in G}Q_{i,cp}^{AG_1}\left(Comit,P\right) \tag{5.6}$$

$$Q_{i,cp}^{AG_4}\left(G\right)=\sum_{Comit\in G}Q_{i,cp}^{AG_2}\left(Comit\right) \tag{5.7}$$

A quantidade agregada comprada do **participante de negociação pleno** ou do **participante de liquidação** *P* no instrumento *i*, no nível de agregação AG_5 é determinada pela seguinte equação:

$$Q_{i,cp}^{AG5}\left(P\right)=\sum_{Comit\in P}Q_{i,cp}^{AG1}\left(Comit,P\right) \tag{5.8}$$

As quantidades agregadas vendidas, nos níveis de agregação AG_3, AG_4 e AG_5, são determinadas de modo equivalente às quantidades agregadas compradas, conforme equações 5.6, 5.7 e 5.8, respectivamente.

5.2.2 Quantidade agregada para contratos a termo e de empréstimo sobre ativos negociados nos mercados de renda variável e renda fixa privada

A adequação das **posições** em contrato a termo e de **empréstimo** sobre **ativos** aos limites de concentração de **posição** em aberto é avaliada em relação à quantidade do ativo-objeto associada à **posição**, para cada nível de agregação e cada tipo de **posição**. Dois tipos de **posição** são avaliados para cada instrumento:

- **Posição** comprada: **posição** comprada a termo ou **posição** doadora de **empréstimo**; e
- **Posição** vendida: **posição** vendida a termo ou **posição** tomadora de **empréstimo**.

As **posições** a termo ou de **empréstimo** de **ativos** que tenham sido objeto de solicitação de **liquidação** antecipada não são consideradas na apuração das quantidades agregadas dos contratos de que trata esta subseção.

As **posições** em contrato compulsório decorrente de tratamento de **falha de entrega** de **ativos** são consideradas na apuração da quantidade agregada para os contratos de **empréstimo** de que trata esta subseção.

Posições compradas e vendidas em determinado instrumento não são compensadas em nenhum nível de agregação de **participantes**.

A quantidade agregada comprada no instrumento *i* do **comitente** $Comit$, sob a responsabilidade de um determinado **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** *P*, no nível de agregação AG_1, denotada por $Q_{i,cp}^{AG_1}\left(Comit,P\right)$, é dada pelo somatório das quantidades compradas desse **comitente** sob a responsabilidade do **participante** *P*.

A quantidade agregada comprada no instrumento *i* do **comitente** $Comit$ no nível de agregação AG_2 é dada pela equação:

$$Q_{i,cp}^{AG_2}\left(Comit\right)=\sum_{j=1}^{N}Q_{i,cp}^{AG_1}\left(Comit,P_j\right) \tag{5.9}$$

onde *N* é a quantidade de **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação**.

As quantidades agregadas vendidas no instrumento, nos níveis de agregação AG_1 e AG_2, são determinadas de modo equivalente às quantidades agregadas compradas.

As quantidades agregadas compradas, nos níveis de agregação AG_3, AG_4 e AG_5, são determinadas, respectivamente, pelas equações 5.6, 5.7 e 5.8.

As quantidades agregadas vendidas para os mesmos níveis de agregação de **participantes** são determinadas de modo equivalente às quantidades agregadas compradas.

A quantidade total em aberto no mercado a termo do instrumento *i*, Q_{Termo,A_i}^{Total} , é o somatório das quantidades do ativo-objeto A_i associadas a todas as **posições** compradas em aberto no mercado.

A quantidade total em aberto no mercado de **empréstimo** de **ativos,** do instrumento *i*, Q_{Emp,A_i}^{Total} , é o somatório das quantidades do ativo-objeto A_i associadas a todas as **posições** doadoras em aberto no mercado.

5.2.3 Quantidade agregada para contratos de opção do mercado de derivativos financeiros e de *commodities* - mercado de bolsa

A adequação das **posições** em instrumento ou em grupo de instrumentos de contratos de opção do mercado de **derivativos** financeiros e de *commodities* aos limites de concentração de **posição** em aberto é avaliada em relação à quantidade delta-equivalente de contratos em aberto do instrumento

ou grupo de instrumentos, para cada nível de agregação e cada tipo de **posição**. Dois tipos de **posição** são avaliados para cada instrumento e grupo de instrumentos:

- **Posição** comprada: **posição** delta-equivalente comprada; e
- **Posição** vendida: **posição** delta-equivalente vendida.

Para o cálculo de quantidade agregada no instrumento *i* considere*:*

PE : conjunto de preços de exercício das opções que definem o instrumento *i*; e

$\Delta_{i,k}$: delta da opção pertencente ao instrumento *i*, com preço de exercício *k*.

A quantidade agregada comprada no instrumento *i* do **comitente** $Comit$, sob a responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** *P*, no nível de agregação AG_1, é definida pela equação:

$$Q_i^{AG_1}\left(Comit,P\right)=\sum_{k\in PE}Q_{i,k}\left(Comit,P\right)\times\Delta_{i,k} \tag{5.10}$$

onde $Q_{i,k}\left(Comit,P\right)$ é a quantidade comprada do **comitente** $Comit$ na opção pertencente ao instrumento *i*, com preço de exercício *k,* sob a responsabilidade do **participante** *P.*

A quantidade agregada comprada no instrumento *i* do **comitente** $Comit$, no nível de agregação AG_2 é dada pela equação:

$$Q_i^{AG_2}\left(Comit\right)=\sum_{k\in PE}\Delta_{i,k}\times\left[\sum_{j=1}^{N}Q_{i,k}\left(Comit,P_j\right)\right] \tag{5.11}$$

onde *N* é a quantidade de **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação**.

As quantidades agregadas compradas para os níveis de agregação AG_3, AG_4 e AG_5 são determinadas, respectivamente, pelas equações 5.6, 5.7 e 5.8.

As quantidades agregadas vendidas para os mesmos níveis de agregação de **participantes** são determinadas de modo equivalente, considerando-se $Q_{i,k}\left(Comit,P\right)$ como a quantidade vendida do **comitente** $Comit$ na opção pertencente ao instrumento *i*, com preço de exercício *k,* sob a responsabilidade do **participante** *P*.

Quantidade agregada para um grupo de instrumentos de mesmo tipo e mesmo ativo-objeto

O limite de concentração de **posição** em aberto é aplicado para o grupo de instrumentos composto por opções de mesmo tipo e mesmo ativo-objeto. A única característica que difere os instrumentos que compõem o grupo de instrumentos é a data de vencimento.

Posições delta-equivalentes compradas e **posições** delta-equivalentes vendidas em opções com datas de vencimentos diferentes pertencentes a um determinado grupo de instrumentos não são compensadas em nenhum nível de agregação de **participantes**.

A quantidade agregada delta-equivalente comprada no grupo de instrumentos *TA* do **comitente** $Comit$, sob a responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** *P*, no nível de agregação AG_1, é dada pela equação:

$$Q_{TA,cp}^{AG_1}\left(Comit,P\right)=\sum_{i\in TA}Q_{i,cp}^{AG_1}\left(Comit,P\right) \tag{5.12}$$

onde *TA* é o grupo de instrumentos composto por todas as opções de um mesmo tipo sobre um mesmo ativo-objeto *A***.**

A quantidade agregada delta-equivalente vendida é determinada de modo equivalente.

A quantidade agregada delta-equivalente comprada no grupo de instrumentos *TA* do **comitente** $Comit$, no nível de agregação AG_2, é dada pela equação:

$$Q_{TA,cp}^{AG_2}\left(Comit\right)=\sum_{j=1}^{N}Q_{TA,cp}^{AG_1}\left(Comit,P_j\right) \tag{5.13}$$

A quantidade agregada delta-equivalente vendida é determinada de modo equivalente.

As quantidades agregadas delta-equivalentes compradas para os níveis de agregação AG_3, AG_4 e AG_5 são definidas, respectivamente, pelas equações 5.6, 5.7 e 5.8, substituindo-se o índice *i* por *TA*. As quantidades agregadas delta-equivalentes vendidas são determinadas de modo equivalente.

5.2.4 Quantidade agregada para opções sobre ativos negociados nos mercados de renda variável e renda fixa privada

A adequação das **posições** em um instrumento e um grupo de instrumentos de contratos de opção sobre **ativos** negociados nos mercados de renda variável e renda fixa privada aos limites de concentração de **posição** em aberto é avaliada em relação à quantidade de ativo-objeto. Dois tipos de **posição** resultante de simulações são avaliados para cada instrumento e grupo de instrumento:

- **Posição** comprada: maior direito de recebimento potencial do ativo-objeto; e
- **Posição** vendida: maior obrigação de **entrega** potencial do ativo-objeto.

A quantidade agregada comprada em determinado instrumento de um **comitente** para o nível de agregação AG_1 é a maior quantidade do ativo-objeto das opções de compra e de venda pertencentes ao instrumento que pode se tornar obrigação de **entrega** na data de vencimento, segundo um conjunto de simulações, sob a responsabilidade de um determinado **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**. A quantidade agregada de venda é definida de modo equivalente.

Considere um conjunto de opções de compra e de venda pertencentes a um mesmo instrumento, cuja data de vencimento é T, de titularidade de um determinado **comitente** sob a responsabilidade de um **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**. O conjunto de seus preços de exercícios ordenados de forma crescente é $\{K_1, K_2, ..., K_j, ..., K_n\}$.

Seja $\{S_1, S_2, ..., S_{2n+1}\}$ o conjunto de preços do ativo-objeto tais que, para j = 1, 2, ..., n, $S_{2j-1} < K_j$, $S_{2j} = K_j$ e $K_j < S_{2j+1} < K_{j+1}$, conforme ilustrado pela Figura 5.1.

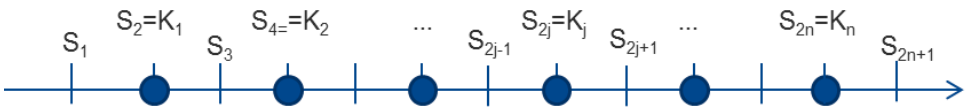


Figura 5.1: Conjunto de preços do ativo-objeto

Para cada S_j, são determinadas duas quantidades do ativo-subjacente:

E_j: a quantidade potencial de obrigação de **entrega** do ativo-objeto em T, dada pelo somatório das quantidades de ativo-objeto referentes às **posições** vendidas sem **cobertura** em opção de compra com preço de exercício menor ou igual a S_j e às **posições** compradas em opção de venda com preço de exercício maior ou igual a S_j; e

R_j: a quantidade potencial de direito de recebimento do ativo-objeto em T, dada pelo somatório das quantidades de ativo-objeto referentes às **posições** compradas em opção de compra com preço de exercício menor ou igual a S_j e às **posições** vendidas em opção de venda com preço de exercício maior ou igual a S_j.

As quantidades E_j e R_j são calculadas de acordo com as seguintes equações:

$$E_j = -\sum_{K \le S_j} \min\left[Q_{Call,k}\ ,\ 0\right] + \sum_{K \ge S_j} \max\left[Q_{Put,k}\ ,\ 0\right] \quad (5.14)$$

$$R_j = \sum_{K \le S_j} \max\left[Q_{Call,k}\ ,\ 0\right] - \sum_{K \ge S_j} \min\left[Q_{Put,k}\ ,\ 0\right] \quad (5.15)$$

A quantidade líquida de obrigação de **entrega** ou de direito de recebimento do ativo-objeto para cada j, é dada por:

$$Q_j = R_j - E_j \tag{5.16}$$

Caso $Q_j > 0$, a simulação resulta em direito de recebimento do ativo-objeto (**posição** comprada) e $Q_{j,vd} = 0$.

Caso $Q_j < 0$, a simulação resulta em obrigação de **entrega** (**posição** vendida) e $Q_{j,cp} = 0$.

As quantidades agregadas comprada e vendida no instrumento *i* do **comitente** $Comit$, sob a responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** *P*, no nível de agregação AG_1 são determinadas, respectivamente, pelas seguintes equações:

$$Q_{i,cp}^{AG_1}\left(Comit, P\right) = \max_j\left(Q_{j,cp}\right) \tag{5.17}$$

$$Q_{i,vd}^{AG_1}\left(Comit, P\right) = \min_j\left(Q_{j,vd}\right) \tag{5.18}$$

A quantidade agregada comprada no instrumento *i* do **comitente** $Comit$, no nível de agregação AG_2, é dada pela equação 5.9.

As quantidades agregadas compradas nos níveis de agregação AG_3, AG_4 e AG_5 são determinadas, respectivamente, pelas equações 5.6, 5.7 e 5.8.

As quantidades agregadas vendidas para os mesmos níveis de agregação de **participantes** são determinadas de modo equivalente.

Quantidade agregada para grupo de instrumentos de mesmo ativo-objeto

O limite de concentração de **posição** em aberto é aplicado para grupo de instrumentos de um mesmo ativo-objeto. A única característica que difere os instrumentos que compõem o grupo de instrumentos é a data de vencimento.

Posições de obrigação de **entrega** ou de direito de recebimento do ativo-objeto avaliadas em datas de vencimentos diferentes não são compensadas em nenhum nível de agregação de **participantes**.

Considere o grupo de instrumentos *GA* composto por opções pertencentes a instrumentos com mesmo ativo-objeto *A* e com diferentes datas de vencimento.

As quantidades agregadas compradas no grupo de instrumentos *GA* do **comitente** $Comit$ para os níveis de agregação AG_1 e AG_2 são determinadas pelas equações 5.12 e 5.13, substituindo-se o índice *TA* por *GA*.

As quantidades agregadas compradas no grupo de instrumentos *GA* do **comitente** $Comit$ para os níveis de agregação AG_3, AG_4 e AG_5 são determinadas, respectivamente, pelas equações 5.6, 5.7 e 5.8, substituindo-se o índice *i* por *GA*.

As quantidades agregadas vendidas no grupo de instrumentos *GA* para todos os níveis de agregação de **participantes** são calculadas de modo equivalente às quantidades agregadas compradas.

Aplica-se limite de concentração de **posição** em aberto sobre o total em aberto no mercado para instrumentos pertencentes a um grupo de instrumentos. A quantidade agregada para fins de adequação aos limites de concentração de **posição** é medida em quantidade do ativo-objeto das opções do grupo de instrumentos.

Para o grupo de instrumentos GA_i, cujo ativo-objeto é A_i, Q^{Total}_{Opc,A_i} corresponde à quantidade total em aberto no mercado dos instrumentos pertencentes ao grupo, determinada pelo somatório das quantidades de ativo-objeto referentes às **posições** vendidas sem **cobertura** em opção de compra e às **posições** compradas em opção de venda.

5.2.5 Quantidade agregada para grupo de instrumentos de contratos de derivativos com entrega de ativos e empréstimo de ativos com mesmo ativo-objeto

Aplica-se limite de concentração de **posição** em aberto no mercado para:

- cada grupo de instrumentos composto por instrumentos de contrato a termo, instrumentos de contrato de **empréstimo** de **ativos**; e
- cada grupo de instrumentos de contrato de opção sobre **ativos** negociados nos mercados de renda variável e de renda fixa privada que compartilham o mesmo ativo-objeto.

A quantidade agregada para fins de adequação ao limite de concentração de **posição** é medida em quantidade do ativo-objeto de cada grupo instrumento.

A quantidade total em aberto no mercado nos instrumentos pertencentes ao grupo de instrumentos cujo ativo-objeto é A_i, é determinada pela seguinte equação:

$$Q^{Total}_{A_i} = Q^{Total}_{Opc,A_i} + Q^{Total}_{Termo,A_i} + Q^{Total}_{Emp,A_i} \quad (5.19)$$

5.3 Margem adicional requerida em caso de violação de limite de concentração de posição em aberto

A **margem** adicional requerida do **participante** em caso de violação de algum limite de concentração de **posição** em aberto é calculada pela seguinte fórmula:

$$MargemAdic_{i,P} = \left(MTMax_i \times ExcessoLim_{i,1} \times p_{i,1}\right) + \left(MTMax_i \times ExcessoLim_{i,2} \times p_{i,2}\right)$$

$$ExcessoLim_{i,1} = \min\left[\max\left[Q_{i,P} - Limite_{i,1}\ ,\ 0\right]\ ,\ Limite_{i,2} - Limite_{i,1}\right]$$

$$ExcessoLim_{i,2} = \max\left[Q_{i,P} - Limite_{i,2}\ ,\ 0\right]$$

(5.20)

onde:

$MargemAdic_{i,P}$: **margem** adicional requerida do **participante** *P*;

$Q_{i,P}$: **posição** do **participante** *P* no instrumento *i*, em quantidade de contratos;

$Limite_{i,n}$: limite de concentração de **posição** em aberto no instrumento *i*, de nível *n*;

$MTMax_i$: **margem** teórica máxima do instrumento *i*, definida como $MTMax_i = Saldo_i^{CORE0}$, onde $Saldo_i^{CORE0}$ é calculado de acordo com o módulo CORE0 da metodologia CORE descrita no capítulo 7 (Cálculo de risco) deste manual, considerando um **portfólio** hipotético com apenas uma quantidade do instrumento *i*; e

$p_{i,n}$: percentual, fixado pela B3, para violações do limite $Limite_{i,n}$, cujo valor depende do **portfólio** do **participante**, sendo igual a 100% para *n* = 2.

Em caso de **margem** adicional requerida de um grupo de **comitentes** em função de violação de Limite 1, o valor da **margem** adicional requerida de cada **comitente** pertencente ao grupo deverá ser proporcional a sua **posição** em relação à **posição** agregada do grupo.

5.4 Condições para concessão de dispensa em caso de violação de limite de concentração de posição em aberto

A B3 pode conceder dispensa nos casos de violação de limites de concentração de **posição** elencados a seguir desde que, mediante análise do Comitê Técnico de Risco de Crédito:

(i) os casos sejam comprovados pelo **participante**;

(ii) a construção, a manutenção e o encerramento da **posição** e de **operações** eventualmente a ela associadas não prejudiquem a qualidade do processo de formação de preços segundo avaliação da B3; e

(iii) tal manutenção não represente risco à estabilidade do funcionamento da **câmara**.

A B3 pode conceder dispensa para **margem** adicional requerida por violação ao Limite 1 no caso de desenquadramento de **posição** em decorrência de **operações** estruturadas ou de **operações** de **portfólio** de **comitentes** pertencentes a um mesmo grupo de **comitentes** que praticamente eliminem os riscos individuais das **posições** excedidas.

A B3 pode permitir a manutenção de **posição** superior ao Limite 2 nos seguintes casos:

(a) Desenquadramento passivo de **posição**, ou seja, em decorrência de fatos alheios à atuação do **comitente**, como redução da **posição** total em aberto, alteração de um ou mais parâmetros que definem o valor do limite ou redução da liquidez do instrumento em questão;

(b) Desenquadramento de **posição** que seja, comprovadamente, necessária para fins de *hedge* de outras operações com valores mobiliários do mesmo **emissor**, operações que tenham o mesmo ativo subjacente ou operações que tenham ativo subjacente altamente correlacionado, a critério da B3, detidas pelo **comitente**;

(c) Desenquadramento de **posição** em decorrência do exercício da atividade do **comitente** como formador de mercado para o contrato em questão;

(d) Desenquadramento de **posição** em decorrência de **operações** estruturadas ou **operações** de **portfólio** que visem sintetizar resultados financeiros e que apresentem, de forma agregada, risco inferior a uma ou mais de suas partes;

(e) Desenquadramento de **posição** em decorrência de contratação de **empréstimo** diferenciado, utilizado pelo agente estabilizador de oferta pública de distribuição de valores mobiliários;

(f) Desenquadramento de **posição** em decorrência de contratação de **empréstimo** na modalidade **tomador** ou **doador** para evitar **falha de entrega de ativos**; e

(g) Desenquadramento de **posição** por **comitente** em decorrência de **posições** sob responsabilidade de diferentes centros decisórios para fins de realização de operações nos mercados financeiro e/ou de capitais ou motivadas por diferentes estratégias de investimento, desde que tais **operações** sejam devidamente segregadas em **contas** distintas.

Cabe ao Comitê Técnico de Risco de Crédito, mediante solicitação formal enviada à B3 pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** responsável pelo **comitente** em questão, analisar cada caso e decidir sobre o deferimento ou não da solicitação. A análise do Comitê Técnico de Risco de Crédito se baseará em aspectos tais como a natureza das atividades desempenhadas pelo **comitente**, o risco do seu **portfólio**, a qualidade das atividades de controles internos e conformidade do **comitente**, segundo avaliação da B3, a motivação da **posição** e de sua manutenção, os impactos potenciais decorrentes do deferimento e do indeferimento do pedido e condições de **negociação** do instrumento

envolvido. O deferimento da solicitação não isenta o **participante** de qualquer requerimento de **margem** adicional.

É de responsabilidade do **comitente** ao qual foi concedida dispensa de enquadramento de limite de concentração de **posição** e dos **participantes de negociação pleno** e dos **participantes de liquidação** por ele responsáveis informar à B3 qualquer alteração nas condições que embasaram a solicitação de dispensa.

Assume-se que a manutenção de determinada **posição** acima do Limite nível 2 representa risco à estabilidade do funcionamento da **câmara** caso implique violação da seguinte condição:

$$\sum_{j \in \Omega_N} RiscoExcesso_{Comit}^{j} \leq M \tag{5.21}$$

$$RiscoExcesso_{C} = \sum_{i} QtdeExcedente_{Comit}\left(i\right) \times MTMax_{i} \tag{5.22}$$

onde

Ω_N: conjunto dos *N* **comitentes** cujas **posições** em excesso dos respectivos Limites nível 2 representam os maiores riscos, sendo *N* parâmetro estabelecido pela B3;

$RiscoExcesso_{C}^{j}$: *j*-ésimo maior risco, dentre os **comitentes**, das **posições** que excedem o Limite nível 2; o risco das **posições** excedentes de cada **comitente** $Comit$ é dado por $RiscoExcesso_{C}$; e

M: parâmetro estabelecido pela B3.;

$Qtde\ Excedente_{C}\left(i\right)$: quantidade do instrumento *i*, na **posição** do **comitente** *C*, que excede o Limite nível 2 correspondente; e

$MTMax_{i}$: margem teórica máxima do instrumento *i*, definida como $MTMax_{i} = Saldo_{i}^{CORE0}$, onde $Saldo_{i}^{CORE0}$ é calculado de acordo com o módulo CORE0 da metodologia CORE descrita no capítulo 7 (Cálculo de risco) deste manual, tendo em vista um **portfólio** hipotético que contém apenas uma quantidade do instrumento *i.*

Capítulo 6 - Administração de garantias

A administração de **garantias** trata da aceitação e do gerenciamento dos **ativos** entregues à **câmara** pelos **participantes** para integrar sua estrutura de **salvaguardas**, incluindo os processos de movimentação dos **ativos** e o gerenciamento da utilização das **garantias** em caso de descumprimento de obrigações pelo **participante**.

A aceitação de cada tipo de **ativo** como **garantia** está condicionada ao cumprimento de critérios relativos à aplicação de deságio e a limites de depósito, bem como outras condições que a **câmara** estabelecer, a seu exclusivo critério, visando controlar e mitigar os riscos de liquidez e de crédito relativamente à utilização de **garantias**, ou seja, o risco de não obtenção dos recursos financeiros necessários, quando da monetização das mesmas. Tais critérios são definidos em função, principalmente, das condições de liquidez dos **ativos**.

6.1 Critério de elegibilidade

Somente é admitido o depósito de **ativo** que apresente nível aceitável de risco, a exclusivo critério da **câmara**, sendo os critérios de elegibilidade de **ativos** à constituição de **garantias** descritos detalhadamente nesta seção.

Independentemente do fato de a **câmara** aceitar um **ativo** como **garantia**, o **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e o **membro de compensação** responsáveis pelas **operações** e **posições** associadas a tal **garantia** são responsáveis pelo risco de crédito da emissão e pela autenticidade do **ativo**, bem como por sua imediata substituição, se assim for determinado pela **câmara**. Tal responsabilidade é válida, inclusive, para os casos em que a **câmara** entender que determinada **garantia** teve sua integridade ou exequibilidade afetada e, nesses casos, o **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e o **membro de compensação** podem ser chamados a efetuar o depósito do correspondente valor em espécie. Se a B3 tiver dificuldade na execução e/ou no recebimento da **garantia**, o **participante de negociação**, o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e o **membro de compensação** são responsáveis pela execução da **garantia**, bem como por sua imediata substituição ou pagamento em espécie de seu valor.

A seu exclusivo critério, a B3 pode recusar qualquer **ativo** que venha a ser apresentado em **garantia**.

6.1.1 Ativos elegíveis

O **depósito de garantias** deve ser efetuado em moeda nacional, podendo ser substituído pelo depósito de outros **ativos** e moedas, a critério da **câmara**.

Os seguintes tipos de **ativos** são elegíveis à aceitação pela **câmara** como **garantia**, em substituição à moeda nacional, observadas as restrições indicadas nas próximas seções e nas tabelas 6.2 e 6.3:

(i) Título público federal negociado no Brasil (título público federal);

(ii) Ouro ativo financeiro;

(iii) Ação de companhia aberta admitida à negociação na B3;

(iv) Certificado de depósito de ações (*unit*) de companhia aberta admitida à negociação na B3;

(v) ADR (*American Depositary Receipt*) de ação elegível à aceitação como **garantia**;

(vi) BDR (*Brazilian Depositary Receipts)* de ação;

(vii) Títulos de renda fixa emitidos por **bancos emissores de garantias**

  (a) Certificado de depósito bancário (CDB);

  (b) Letra de crédito imobiliário (LCI); e

  (c) Letra de crédito do agronegócio (LCA);

(viii) Dólar;

(ix) Título de emissão do tesouro norte-americano;

(x) Título de emissão do tesouro alemão;

(xi) Carta de fiança bancária;

(xii) Cota de fundo de índice negociado em bolsa no Brasil (ETF – Exchange Traded Fund);

(xiii) Cota do fundo de investimento B3 Margem Garantia Renda Fixa Referenciado DI Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento (FIC); e

(xiv) Cota do Fundo de Investimento Liquidez da Câmara B3 (FILCB).

A **câmara** adota regras e procedimentos específicos, por tipo de **ativo**, para a aceitação e constituição de **garantias** prestadas pelos **participantes**. O critério de aceitação, definido para cada tipo de **ativo**, é função de características diversas como, por exemplo, o **emissor** do **ativo**, o volume de **garantias** depositadas constituídas pelo **ativo**, a categoria de **participante** em que o depositante se enquadra, a finalidade da **garantia**, entre outras, a critério da B3.

São apresentadas a seguir regras específicas para cada tipo de **ativo**.

Ativos emitidos por instituição ou companhia ligada, subsidiária, controlada ou controladora

A **câmara** não aceita em **garantia** os **ativos** a seguir listados, caso (a) sejam emitidos por instituições ou companhias ligadas, subsidiárias, controladas ou controladoras do **participante** constituinte da **garantia** ou (b) no caso de **participante** constituído como fundo de investimento, sejam emitidos pelo seu gestor ou por instituições ou companhias ligadas, subsidiárias, controladas ou controladoras do mesmo:

(i) CDB, LCI e LCA;

(ii) Carta de fiança bancária; e

(iii) Valores mobiliários.

Moeda corrente nacional

O depósito de moeda corrente nacional para constituição de **garantia** é de aceitação automática pela **câmara**, não havendo necessidade de consulta prévia.

Título público federal negociado no Brasil

O depósito de título público federal negociado no Brasil para constituição de **garantia** é de aceitação automática pela **câmara**, desde que o título seja aceito pelo BCB para redesconto.

A **câmara** divulga periodicamente a relação dos títulos públicos federais aceitos em **garantia**.

A aceitação de títulos públicos federais para constituição de **garantia** para terceiros depende de prévia consulta à **câmara**, a qual avalia a disponibilidade dos limites de constituição de que trata a seção 6.3.

Ouro ativo financeiro

O depósito de ouro ativo financeiro para constituição de **garantia** é de aceitação automática pela **câmara**, não havendo necessidade de consulta prévia. Somente é admitido o depósito de ouro ativo financeiro custodiado junto à **central depositária da B3**, com a emissão do respectivo Certificado de Custódia de Ouro - B3 (documento emitido pelo **depositário de ouro**, contendo as características dos lingotes de ouro e a identificação de seus proprietários).

Ação e certificado de depósito de ações (*units*) de companhia aberta admitida à negociação na B3

São elegíveis para aceitação em **garantia** as ações e *units* cujo depósito não represente violação dos limites de constituição de que trata a seção 6.3 e que cumpram todas as condições a seguir listadas:

(i) Apresentar, para o período dos últimos m_1 meses encerrados, média de preço de fechamento igual ou superior a R$ 1,00 (um real);

(ii) Ter sido negociada em pelo menos p_1% dos pregões realizados nos últimos m_2 meses encerrados;

(iii) Apresentar, para o período dos últimos m_3 meses encerrados, mediana da quantidade diária de negócios igual ou superior a q ;

(iv) Apresentar, para o período dos últimos m_4 meses encerrados, mediana do volume financeiro diário negociado igual ou superior a v_1; e

(v) Apresentar, para o período dos últimos m_5 meses encerrados, percentual p_2% do free float igual ou superior a v_2. Para o caso de *units*, o free float é calculado a partir dos ativos que as compõem.

A aceitação de ações e *units* que tenham sido admitidas à negociação na B3, ou que sofreram **eventos corporativos**, em data posterior ao início de algum dos períodos estabelecidos acima (m_1, m_2, m_3, m_4 ou m_5 meses encerrados) será analisada pela B3 caso a caso.

A aceitação das demais ações e *units* admitidas à negociação na B3 depende de consulta prévia à **câmara**, e é função das condições de liquidez e do risco do **ativo**.

A B3 revisa e divulga periodicamente a lista de ações e *units* aceitas em **garantia** que não necessitam de consulta prévia à **câmara**, bem como os valores atribuídos aos parâmetros p_1, p_2, v_1, v_2, m_1, m_2, m_3, m_4 e m_5 do critério de elegibilidade acima estabelecido para ação e certificado de depósito de ações (*units*) de companhia aberta admitida à negociação na B3 e os limites de aceitação de que trata a seção 6.3.4.

Ações de emissão da B3 não são aceitas como **garantia**.

Somente é aceita como **garantia** a ação ou *unit*:

(i) De propriedade do depositante; e

(ii) Custodiada junto à **central depositária daB3**.

BDR (*Brazilian Depositary Receipts*) de ação

São elegíveis para aceitação em **garantia** os BDRs emitidos por instituições depositárias brasileiras habilitadas pela CVM, que possuam como lastro valor mobiliário emitido por companhia aberta com sede no exterior, proveniente de mercado primário, mercado secundário ou nova oferta pública, cujo depósito não represente violação dos limites de constituição de que trata a seção 6.3 e:

(a) Para os quais a **câmara** tenha estabelecido mecanismo de assistência à liquidez para o processo de **liquidação** (por exemplo por meio de contrato de assistência à liquidez firmado com um ou mais bancos); ou

(b) Que cumpram os seguintes critérios de aceitação:

(i) Apresentar, para o período dos últimos m_1 meses encerrados, média de preço de fechamento igual ou superior a R$ 1,00 (um real);

(ii) Ter sido negociado em pelo menos p_1% dos pregões realizados nos últimos m_2 meses encerrados;

(iii) Apresentar, para o período dos últimos m_3 meses encerrados, mediana da quantidade diária de negócios igual ou superior a q ;

(iv) Apresentar, para o período dos últimos m_4 meses encerrados, mediana do volume financeiro diário negociado igual ou superior a v_1.

A aceitação de BDR que tenha sido admitido à negociação na B3, ou que sofreu **eventos corporativos**, em data posterior ao início de algum dos períodos estabelecidos acima (m_1, m_2, m_3 ou m_4 meses encerrados) será analisada pela B3 caso a caso.

A B3 revisa e divulga periodicamente a lista de BDRs aceitos em **garantia** que não necessitam de consulta prévia à **câmara**, bem como os valores atribuídos aos parâmetros p_1, v_1, m_1, m_2, m_3 e m_4 do critério de elegibilidade acima estabelecido para BDR e os limites de aceitação de que trata a seção 6.3.4.

Somente é aceito como **garantia** o BDR:

(i) De propriedade do depositante;

(ii) Custodiado junto à **central depositária da B3**; e

(iii) Para o qual exista instituição depositária no Brasil e instituição custodiante no país de origem responsáveis pela sua manutenção em custódia.

Títulos de renda fixa emitidos por bancos emissores de garantias (CDB, LCI e LCA)

A aceitação de títulos de renda fixa emitidos por bancos emissores de garantias (CDB, LCI e LCA) em **garantia** depende de prévia consulta à **câmara**, a qual avalia a disponibilidade dos limites de constituição de que trata a seção 6.3, e o risco do **ativo**, considerando suas características, o prazo até o vencimento, a liquidez e os riscos de mercado e de crédito do **emissor**.

Somente é aceito em **garantia** o título:

(i) Emitido por banco previamente cadastrado e analisado pela **câmara**;

(ii) Com prazo de vencimento aprovado pela **câmara**; e

(iii) Registrado em sistema de registro e liquidação financeira autorizado pelo BCB ou CVM.

Carta de fiança bancária

O depósito de carta de fiança bancária para constituição de **garantia** está sujeito a prévia consulta à **câmara**, e sua aceitação depende da disponibilidade dos limites de constituição de que trata a seção 6.3.

É passível de admissão a carta de fiança bancária:

(i) Emitida por banco previamente cadastrado e analisado pela **câmara**;

(ii) Cujo emissor não seja instituição ligada, subsidiária, controlada ou controladora do depositante;

(iii) Cujo teor e forma estejam em conformidade com os modelos estabelecidos pela B3;

(iv) Assinada por procuradores do **banco emissor de garantias** e contendo selo de reconhecimento de firma; e

(v) Cujo **banco emissor de garantias** tenha confirmado eletronicamente sua emissão.

As cartas de fiança bancária depositadas em **garantia** devem ser substituídas ou aditadas previamente aos respectivos vencimentos, com antecedência determinada pela B3. A substituição se dá por meio dos procedimentos de depósito da nova carta de fiança e retirada da carta de fiança a ser substituída, nesta ordem.

Cota de fundo de índice negociado em bolsa no Brasil (ETF)

- **ETF com índice de referência composto por ações ou ativos de renda fixa negociados no Brasil**

Somente são elegíveis para aceitação em **garantia** cotas de ETFs que cumpram os critérios de aceitação (i) a (iv) aplicáveis a ações e *units*, ou, alternativamente, se cada um dos **ativos** constituintes do índice de referência do ETF for aceito em **garantia**.

- **ETF com índice de referência composto por ações negociadas no exterior**

  Somente são elegíveis para aceitação em **garantia** cotas de ETFs:

  (a) Com resgate de cotas liquidado em moeda corrente nacional ou, alternativamente, para os quais a **câmara** tenha estabelecido mecanismo de assistência à liquidez para o processo de **liquidação** do ETF (por exemplo por meio de contrato de assistência à liquidez firmado com um ou mais bancos); ou

  (b) Que cumpram os seguintes critérios de aceitação;

  (i) Apresentar, para o período dos últimos m_1 meses encerrados, média de preço de fechamento igual ou superior a R$ 1,00 (um real);

  (ii) Ter sido negociado em pelo menos p_1% dos pregões realizados nos últimos m_2 meses encerrados;

  (iii) Apresentar, para o período dos últimos m_3 meses encerrados, mediana da quantidade diária de negócios igual ou superior a q ;

  (iv) Apresentar, para o período dos últimos m_4 meses encerrados, mediana do volume financeiro diário negociado igual ou superior a v_1.

A aceitação de cotas de ETF depende da disponibilidade dos limites de constituição de que trata a seção 6.3.

O depósito de cota de fundo de índice negociado em bolsa no Brasil para constituição de **garantia** está sujeito a prévia consulta à **câmara**, que analisará, dentre outros aspectos, a liquidez do índice de referência do fundo e o regulamento do fundo.

A B3 revisa e divulga periodicamente:

(a) a lista de ETFs aceitos como **garantia** que não necessitam de consulta prévia à **câmara**;

(b) os valores atribuídos aos parâmetros p_1, v_1, m_1, m_2, m_3 e m_4 do critério de elegibilidade acima estabelecido para ETF cujo índice de referência é composto por ações negociadas no exterior; e

(c) e os limites de aceitação de que trata a seção 6.3.4.

Cota do fundo de investimento B3 Margem Garantia Renda Fixa Referenciado DI Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento (FIC)

É automaticamente aceito pela **câmara** o depósito, como **garantia**, de cota do FIC. Este fundo de investimento, sob gestão da BB Gestão de Recursos – DTVM e administração e custódia do Banco B3 S.A., foi constituído exclusivamente com tal propósito e contem exclusivamente recursos em espécie e títulos públicos federais.

As cotas adquiridas pelo **participante** são automaticamente caucionadas em favor da **câmara** e somente ela pode autorizar sua liberação para resgate, cabendo ao administrador do fundo o controle das aplicações realizadas.

Cota do Fundo de Investimento Liquidez da Câmara B3 (FILCB)

Cotas do FILCB são aceitas para depósitos referentes à contribuição para o **fundo de liquidação** e depósitos referentes à finalidade **garantia** mínima não operacional.

As cotas adquiridas pelo **membro de compensação**, **participante de negociação pleno**, **participante de liquidação** e pela B3 são automaticamente caucionadas em favor da **câmara** e somente ela pode autorizar sua liberação para resgate, cabendo ao administrador do fundo o controle das aplicações realizadas.

Ativos depositados no exterior

Os **comitentes** não residentes nos termos da Resolução CMN nº 2.687 estão autorizados a depositar em **garantia** dólares e títulos de emissão do tesouro norte-americano, sendo estes os únicos **ativos** passíveis de utilização para constituição de **garantia** por estes **comitentes**.

Os **comitentes** não residentes domiciliados nos Estados Unidos da América, no Reino Unido e na França e dos tipos indicados na tabela 6.1 estão autorizados a depositar em **garantia** os **ativos** listados a seguir, observadas as restrições indicadas em seguida e os limites de que trata a seção 6.3:

(i) Dólar;

(ii) Título de emissão do tesouro norte-americano;

(iii) Título de emissão do tesouro alemão; e

(iv) ADR (*American Depositary Receipt*) de ação elegível à aceitação como **garantia**.

A **câmara** divulga no site da B3 a relação dos títulos dos tipos (ii), (iii) e (iv) acima passíveis de aceitação.

Em relação a **comitentes** não residentes domiciliados nos Estados Unidos da América, constituídos sob a forma de *brokers* ou *investment firms* e sujeitos aos procedimentos previstos no *Securities*

Investor Protection Act., a **câmara** não aceita como **garantia** ADRs, títulos de emissão do tesouro norte-americano e títulos de emissão do tesouro alemão.

A **câmara** divulga periodicamente a relação dos **ativos** depositados no exterior aceitos em **garantia**.

Jurisdição de origem	Comitentes elegíveis ao depósito de garantias no exterior (tipo do comitente em sua jurisdição de origem)
Estados Unidos da América	**1.** ***Certain Debtors Subject to the US Bankruptcy Code:*** **(a)** ***Mutual funds, hedge funds* e *non-financial entities that are organized as corporations, limited liability companies, partnerships* e *business trusts*** ▪ Legislação/regulação relevante*: United States Bankruptcy Code* **(b)** ***Futures commission merchants (FCMs)* registrados perante a *Commodity Futures Trading Commission (CFTC)*** ▪ Legislação/regulação relevante: *CFTC Rules*
	2. ***Investment Banks, Brokers*** (inclui *broker-dealers* que sejam *FCMs* registrados perante a *CFTC*) ▪ Legislação/regulação relevante: *Securities Investor Protection Act*
	3. ***Nationally- and State-Chartered Commercial Banks*** (*nationally- and state-chartered banking and savings institutions that take deposits insured by the Federal Deposit Insurance Corporation*) ▪ Legislação/regulação relevante: *Federal Deposit Insurance Act*
	4. ***Systemically Important Financial Institutions*** (*Financial companies that could be "Certain Debtors Subject to the US Bankruptcy Code" and "Investment Banks, Brokers" but whose failure and resolution under an otherwise applicable legal regime would have, as determined by the US Secretary of the Treasury, serious adverse effects on the financial stability of the United States*) ▪ Legislação/regulação relevante: *Dodd-Frank Wall Street Financial Reform and Consumer Protection Act of* 2010
	5. ***New York State Licensed Branches of non-US Banks*** ▪ *Branches of non-US banks that are licensed under New York law and supervised by the New York Department of Financial Services (NYDFS)* ▪ Legislação/regulação relevante: *New York Law*

Jurisdição de origem	Comitentes elegíveis ao depósito de garantias no exterior (tipo do comitente em sua jurisdição de origem)
Reino Unido	**1.** ***Investment Firms*** ▪ Inclui *Investment Banks, Brokers* e *Fund Managers* ▪ Legislação/regulação relevante: *Regulation (EU) No. 575/2013 of the European Parliament and of the Council on prudential requirements for credit institutions and investment firms (CRR), Banking Act 2009;* *Directive 2004/39/EC of the European Parliament and of the Council on Markets in Financial Instruments (MiFID), Financial Services and Markets Act 2000* ▪ Não inclui *credit institutions, local firms* (conforme disposto no CRR) e *firms which are not authorized to provide the ancillary service* (conforme disposto no MiFID), *and which are not permitted to hold money or securities belonging to their clients and which, for that reason, may not at any time place themselves in debt with those clients)*
	2. ***English Credit Institutions*** ▪ Legislação/regulação relevante: *Financial Services and Markets Act 2000*
	3. ***UK-Regulated Branches of Third Country Credit Institutions and Investment Firms*** ▪ Legislação/regulação relevante: *Financial Services and Markets Act 2000* *Prudential Regulation Authority ("PRA")* *Financial Conduct Authority ("FCA")*
	4. ***Other UK-Incorporated Entities*** ▪ Que não sejam *English Investment Firm* ou *English Credit Institution* ▪ Legislação/regulação relevante: *Companies Act 2006*
França	**1.** ***Credit institutions (établissements de crédit)*** ▪ Legislação/regulação relevante: *Code monétaire et financier*
	2. ***Investment firms (entreprises d'investissement)*** ▪ Legislação/regulação relevante: *Code monétaire et financier*
	1. ***Private limited liability company* (*besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid*)** ▪ Legislação/regulação relevante: *Netherlands Civil Code (Burgerlijk Wetboek, "NCC")* **2.** ***Public limited liability company (naamloze vennootschap)*** ▪ Legislação/regulação relevante: *Netherlands Civil Code (Burgerlijk Wetboek, "NCC")*

Jurisdição de origem	Comitentes elegíveis ao depósito de garantias no exterior (tipo do comitente em sua jurisdição de origem)
Holanda	**3.** ***Foundation (stichting)*** ▪ Legislação/regulação relevante: *Netherlands Civil Code (Burgerlijk Wetboek, "NCC")*
	4. ***Limited partnerships (commanditaire vennootschap)*** ▪ Legislação/regulação relevante: *Netherlands Commercial Code (Wetboek van Koophandel)* **5.** ***General partnerships (vennootschap onder firma)*** ▪ Legislação/regulação relevante: *Netherlands Commercial Code (Wetboek van Koophandel)* **6.** ***Investment funds*** *(structured as a pool of assets and liabilities based upon a sui generis contractual relationship established under Netherlands Law between a manager, title holder and participants, referred to as a fund for joint account (fonds voor gemene rekening) ("FGR"))* ▪ Legislação/regulação relevante: *Netherlands Law*
	7. ***Credit Institutions:*** *credit institutions (kredietinstellingen) as defined in Article 4 "CRR" incorporated under Netherlands Law, in the form of a public limited liability company, and licensed pursuant to Section 2:12 or Section 2:13 Netherlands Financial Supervision Act (Wet op het financieel toezicht, "NFSA") ("Banks");* ▪ Legislação/regulação relevante: *Regulation (EU) 575/2013 of the European Parliament and of the Council of 26 June 2013 on prudential requirements for credit institutions and investment firm* *Netherlands Law* *Netherlands Financial Supervision Act (Wet op het financieel toezicht, "NFSA")* **8.** ***Investment Firms:*** *investment firms (beleggingsondernemingen)* ▪ Legislação/regulação relevante: *Netherlands Financial Supervision Act (Wet op het financieel toezicht, "NFSA")*
	9. ***Investment Institutions****:* (a) ***Investment companies (beleggingsmaatschappijen)*** *as defined in Section 1:1 NFSA incorporated under Netherlands Law in the form of a private or public limited liability company and having their registered seat in the Netherlands that are: (i) required to obtain and have obtained a license pursuant to Section 2:65(b) NFSA; or (ii)managed by a manager (beheerder van een beleggingsinstelling) as defined in Section 1:1 NFSA in the form of a private or public limited liability company incorporated under Netherlands Law*

	that is required to obtain and has obtained a license pursuant to Section 2:65(a) NFSA ("AIFM") (such party hereinafter, an "AIF Company")) ▪ Legislação/regulação relevante: *Netherlands Financial Supervision Act (Wet op het financieel toezicht, "NFSA")* (b) ***Companies for collective investment in transferable securities*** *(maatschappij voor collectieve belegging in effecten) as defined in Section 1:1 NFSA, incorporated under Netherlands Law in the form of a private or public limited liability company and having their registered seat in the Netherlands that are: (ii) licensed pursuant to Section 2:69b(1)(b) NFSA; or (ii) managed by a management company (beheerder van een icbe) as defined in Section 1:1 NFSA in the form of private or public limited liability company incorporated under Netherlands Law, that is required to obtain a license and has obtained a license pursuant to Section 2:69b(1)(a) NFSA (the "UCITS Manager") (such party hereinafter, a "UCITS Company");* ▪ Legislação/regulação relevante: *Netherlands Law* *Netherlands Financial Supervision Act (Wet op het financieel toezicht, "NFSA")* (c) ***Investment funds*** *(beleggingsfondsen) or funds for collective investments in transferable securities (fonds voor collectieve belegging in effecten) in each case as defined in Section 1:1 NFSA, in the form of a pool of assets and liabilities based upon a sui generis contractual relationship governed by Netherlands Law among: (i) an AIFM or a UCITS Manager respectively; and (ii) a title holder (bewaarentiteit) incorporated under Netherlands Law that is legally entitled (rechthebbende) to the fund assets and the legal debtor of the fund liabilities (the "Title Holder")[1], and (iii) participants (deelnemers) as defined in Section 1:1 NFSA (such party hereinafter referred to as an "AIF" or a "UCITS Fund" respectively).* *([1] This Title Holder must be distinguished from the depositary (bewaarder) as referred to in the AIFM Directive (Directive 2011/61/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011, "AIFMD") and the UCITS V Directive (Directive 2014/91/EU of the European Parliament and of the Council of 23 July 2014, "UCITS V") and defined in Section 1:1 NFSA. Pursuant to Section 4:62m NFSA, every Manager must appoint a depositary (bewaarder) as defined in Section 1:1 NFSA ("Depositary") for each investment institution or UCITS under its management. The Depositary's duties include ensuring that the investment policy is properly implemented, that cash flows are properly monitored and that the investment institution's assets are correctly administered).* ▪ Legislação/regulação relevante: *Netherlands Law* *Netherlands Financial Supervision Act (Wet op het financieel toezicht, "NFSA")* *(An AIF and a UCITS Fund that have the form of a Limited Partnership or an FGR and are hereinafter collectively referred to as the "Investment Fund". A UCITS Company and an AIF Company are collectively referred to as an "Investment Company". An Investment Fund and an Investment Company are collectively referred to as an "Investment Institution".* *A UCITS Manager and an AIFM are collectively referred to as the "Manager").*

Jurisdição de origem	Comitentes elegíveis ao depósito de garantias no exterior (tipo do comitente em sua jurisdição de origem)
	10. *Non-Regulated Entities* Não inclui *Bank, Investment Firm* ou *Investment Institution.*

Tabela 6.1 – Tipos de **comitentes** não residentes, por jurisdição de origem, autorizados a depositar **ativos** no exterior em **garantia**

6.1.2 Finalidade da garantia

A finalidade da **garantia**, dentre as listadas a seguir, deve ser identificada no momento do **registro** da requisição de depósito ou transferência da **garantia**, no sistema de administração de **garantias**, da **câmara**:

(i) Garantia de **operações**;

(ii) Saldo operacional;

(iii) **Garantia** mínima não operacional;

(iv) **Fundo de liquidação**; e

(v) Limites de emissão.

As tabelas a seguir relacionam as finalidades de **garantia** aos **participantes** às quais se aplicam (tabela 6.1) e os **ativos** aceitos como **garantia** para cada finalidade (tabela 6.2).

	Finalidade da garantia				
Participante	**Garantia de operações**	**Saldo operacional**	**Garantia mínima não operacional**	**Fundo de liquidação**	**Limites de emissão**
Comitente	X				
Participante de negociação					
Participante de negociação pleno		X	X		
Participante de liquidação		X	X		
Membro de compensação		X		X	
Banco emissor de garantias					X

Tabela 6.2 – Finalidades de **garantia** aplicáveis a cada categoria de **participante**

Tipo de ativo	Finalidade da garantia						
	Garantia de operações			Saldo operacional	Garantia mínima não operacional	Limites de emissão	Fundo de liquidação
	Comitentes não residentes 2687	Comitentes não residentes - jurisdições e tipos especificados na tabela 6.1	Demais comitentes				
Moeda nacional		X	X	X		X	
Título público federal		X	X	X		X	
Ouro ativo financeiro		X	X				
Ação		X	X				
Unit		X	X				
ADR (**)		X					
BDR de ação		X	X				
CDB, LCI e LCA		X	X				
Dólar	X	X					
Título de emissão do tesouro norte americano (**)	X	X					
Título de emissão do tesouro alemão (**)		X					
Carta de fiança bancária			X (*)				
Cota de ETF		X	X				
Cota do FIC		X	X				
Cota do FILCB					X		X

Tabela 6.3 – Tipos de **ativos** aceitos como **garantia** para cada finalidade

(*) Carta de fiança bancária não é aceita como **garantia** de **comitente** não residente;

(**) **Ativos** não aceitos como **garantia** de **comitente** não residente domiciliado nos Estados Unidos da América, constituído sob a forma de *broker* ou *investment firm* e sujeito aos procedimentos previstos no *Securities Investor Protection Act*.

Anteriormente à aprovação dos reguladores para início de funcionamento do FILCB, a **câmara** poderá aceitar moeda nacional e título público federal para as finalidades **fundo de liquidação** e **garantia** mínima não operacional.

Os **ativos** depositados como **garantia** de determinado **comitente** (finalidade **garantia** de **operações**):

(i) São segregados dos **ativos** depositados como **garantia** de outros **comitentes** e, para fins do controle gerencial da **câmara**, são segregados por **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e **membro de compensação**; e

(ii) Devem ser de propriedade do **comitente** titular das **operações** por eles cobertas; exceção a esta condição, observados os limites descritos na seção 6.3, é a utilização de títulos públicos federais de titularidade de terceiros.

Os **ativos** depositados como **garantia** de determinado **participante de negociação**:

(i) São segregados dos **ativos** depositados como **garantia** de outros **participantes de negociação**;

(ii) São segregados por **participante de negociação pleno** e **membro de compensação**; e

(iii) Devem ser de propriedade do **participante de negociação**.

Os **ativos** depositados como **garantia** de determinado **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**:

(i) São segregados por finalidade de **garantia**;

(ii) São segregados por **membro de compensação**; e

(iii) Devem ser de propriedade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** que os depositou, salvo o caso em que o **membro de compensação** realiza a distribuição de uma **garantia** por ele depositada para a finalidade saldo operacional.

Os **ativos** depositados por determinado **membro de compensação**:

(i) São segregados por finalidade de **garantia**;

(ii) Devem ser de propriedade do **membro de compensação** que os depositou; e

(iii) No caso de **garantia** para a finalidade saldo operacional de **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação**, são, para fins do controle gerencial da **câmara**, segregados por **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**.

6.2 Valorização de ativos aceitos em garantia

As definições dos modelos de cálculo para valorização de **ativos** depositados em **garantia** cabem ao Comitê Técnico de Risco de Mercado da B3.

6.2.1 Cotas de FIC e FILCB, CDBs, LCIs, LCAs e cartas de fiança bancária

Garantias constituídas por cotas de FIC e FILCB são valorizadas pela cota de abertura de D-1, com exceção da valorização de cota do FILCB no dia do depósito, quando se aplica a cota de abertura de D+0.

CDBs, LCIs e LCAs são valorizados mediante a aplicação de deságio, ajustado ao prazo a decorrer até o vencimento, sobre o valor atualizado do título até o momento, conforme a taxa pactuada.

Cartas de fiança bancária são valorizadas por seus valores de emissão, sem aplicação de deságio.

6.2.2 Demais ativos

Os demais **ativos** têm seus valores atualizados de acordo com a metodologia CORE, descrita no capítulo 7 (Cálculo de risco) deste manual:

(i) A cada movimentação da carteira de **garantias** à qual o **ativo** pertence, ou seja, a cada depósito, retirada, distribuição ou transferência de qualquer **garantia** para, ou desta carteira;

(ii) Após a modificação da carteira de **posições** em aberto às quais a **garantia** se refere, no âmbito do monitoramento de risco intradiário; e

(iii) Diariamente, no processamento do cálculo de chamada de **margem**.

O valor da carteira de **garantias** associada a determinado **comitente** é atualizado nas situações (i), (ii) e (iii). De acordo com a metodologia CORE, um mesmo **ativo** que constitua **garantia** de **comitente** pode assumir valores distintos, em um mesmo momento, conforme o **portfólio** ao qual esteja associada, a depender do pior cenário escolhido para o **portfólio** pelo modelo CORE. Analogamente, caso o **ativo** constitua **garantias** depositadas para finalidades distintas, ou em componentes distintos da estrutura de **salvaguardas**, pode assumir valores distintos em cada uma delas(es), em virtude dos cenários de risco utilizados em sua valorização.

6.3 Limites de aceitação de ativos para constituição de garantia

Os limites de aceitação de determinado **ativo** representam uma restrição ao volume de tal **ativo** utilizado para constituição de **garantias** por determinado **participante** ou grupo de **participantes** pertencentes ao mesmo **conglomerado financeiro** ou que estejam agindo em conjunto, a exclusivo critério da **câmara**.

Para o controle da adequação aos limites de aceitação, consideram-se as **posições** no **ativo** agregadas por documento (CPF, CNPJ, código CVM), sendo que o volume total do **ativo** depositado como **garantia**

pelo **participante** (ou grupo de **participantes**) para todas as suas **contas** e independentemente da finalidade não deve ultrapassar o respectivo limite.

Os limites aplicáveis à utilização de **ativos** na constituição de **garantia** são:

1. Limites referentes a carta de fiança bancária, CDB, LCI e LCA;
2. Limite para depósito de CDB, LCI e LCA sem cláusula de resgate antecipado;
3. Limites para depósito de **títulos públicos federais** como **garantia** para terceiros;
4. Limites de aceitação de ações, ADRs, BDRs de ação, cotas de ETF e *units*;
5. Limites para utilização de **garantias** ilíquidas;
6. Limites para utilização de **ativos** depositados no exterior; e
7. Limites de aceitação de outros **ativos**.

Os limites em vigor para os **ativos** aceitos pela **câmara** em **garantia** são divulgados no *website* da B3 (www.b3.com.br), bem como os valores dos parâmetros que definem tais limites, os quais são periodicamente revistos consoante critério da B3.

6.3.1 Limites referentes a carta de fiança bancária, CDB, LCI e LCA

A seu exclusivo critério, a **câmara** pode conceder a cada **banco emissor de garantias** limites para depósito de carta de fiança bancária, CDB, LCI e LCA para constituição de **garantia** pelos **participantes**, observados os procedimentos, parâmetros e condições a seguir descritos.

Os CDBs, as cartas de fiança bancária, as LCIs e as LCAs emitidos pelo **banco emissor de garantias** são conjuntamente referenciados, nesta seção 6.3.1, por “títulos” ou “títulos emitidos pelo **banco emissor de garantias**”.

Independentemente dos limites estabelecidos pela B3, é vedada a utilização de títulos emitidos por determinado **banco emissor de garantias** para constituição de **garantia** para **posições** de:

(i) Carteira própria do **banco emissor de garantias**;

(ii) Empresas, financeiras ou não, ligadas ao **banco emissor de garantias**, inclusive não residentes no Brasil;

(iii) Fundos de investimento sob gestão de instituições ligadas **banco emissor de garantias**;

(iv) Pessoas físicas detentoras de controle acionário do **banco emissor de garantias**; e

(v) Diretores estatutários do **banco emissor de garantias**.

Os limites para depósito de títulos emitidos por **bancos emissores de garantias** referem-se ao volume financeiro de depósito de **garantias**, entre outros.

Para a definição de tais limites, devem ser considerados, dentre outros fatores, a análise do risco de crédito do **banco emissor de garantias**, a exposição a risco das **posições** sob responsabilidade do **banco emissor de garantias** na qualidade de **participante** da B3 sob outra categoria e as características das **garantias** por ele depositadas.

Os limites são atribuídos a cada **banco emissor de garantias** pelo Comitê Técnico de Risco de Crédito da B3 e podem ser por ele alterados ou bloqueados, a seu exclusivo critério e a qualquer tempo, sendo imediatamente aplicados os novos limites ou o bloqueio, conforme o caso. O bloqueio de limites tem como efeito a rejeição de novos **depósitos de garantia** constituída por títulos emitidos pelo **banco emissor de garantias**.

Os valores dos limites atribuídos ao **banco emissor de garantias**, bem como alterações e bloqueios, são a ele comunicados pela **câmara** e vigoram a partir da data desta comunicação. Os limites para depósito abrangem os títulos emitidos somente por bancos:

(i) Previamente cadastrados, no sistema de **cadastro** da B3, como "emitente de garantia";

(ii) Que enviem regularmente à B3 os documentos e as informações requeridos nos termos do manual de acesso da B3; e

(iii) Que mantenham atualizados, na central de **cadastro** da B3, os cartões de assinatura de diretores e procuradores com poderes para assinar carta de fiança bancária.

O **banco emissor de garantias** que descumprir o disposto em (ii) e (iii) pode ter seus limites bloqueados, não sendo aceitos novos depósitos de títulos de sua emissão em **garantia**, mesmo que adequados aos respectivos limites.

O **banco emissor de garantias** que não atender à solicitação da **câmara**, no prazo por ela estabelecido, de resgate de título de sua emissão, exceto se título sem cláusula de resgate antecipado ou título com cláusula de resgate antecipado a partir de data futura, estará sujeito à redução ou bloqueio de seus limites pela **câmara**.

No caso de instituições pertencentes ao mesmo **conglomerado financeiro**, o limite concedido é único e pode ser distribuído entre os **bancos emissores de garantias** constituintes do conglomerado. Os limites relativos à utilização, como **garantia**, de títulos emitidos por **bancos emissores de garantias** são:

1. Limite de depósito de títulos emitidos por **banco emissor de garantias** ($LE_{Banco\ emissor}$);
2. Limite de depósito, por **participante** ou grupo de **participantes**, de títulos emitidos por determinado **banco emissor de garantias** ($LE_{Banco\ emissor,\ Participante}$); e

3. Limite para depósito via **participante de negociação**, **participante de negociação pleno**, **participante de liquidação** ou **membro de compensação** ligado ao **banco emissor de garantias** ($LD_{\substack{PN,\ PNP,\ PL,\ MC \\ ligado\ ao\ BE}}$).

Estão definidos a seguir as características, as vedações e os critérios para ampliação de tais limites.

6.3.1.1 Limite de depósito de títulos emitidos por banco emissor de garantias

O limite de depósito é atribuído pela B3 a cada **banco emissor de garantias** e abrange o valor total de títulos por ele emitidos, depositados como **garantia** na **câmara**.

Independentemente dos critérios utilizados para a atribuição do limite, o valor máximo concedido a cada **banco emissor de garantias** (uma única instituição ou o **conglomerado financeiro** do qual façam parte diversos **bancos emissores de garantias**) não supera o valor máximo L estabelecido pelo Comitê Técnico de Risco de Crédito da B3, ou seja:

$$LE_{Banco\ emissor} \leq L \tag{6.1}$$

O limite concedido a um **banco emissor de garantias** pode ser aumentado mediante o **depósito** de moeda nacional ou títulos públicos federais de sua titularidade como **garantia** junto à **câmara**, conforme o disposto na seção 6.3.1.4 (Ampliação de limites).

Dados dois **bancos emissores de garantia**, é vedado a cada um deles (ou por empresas a eles vinculadas) constituir **garantias**, simultaneamente, por títulos emitidos pelo outro. Denotando tais bancos por A e B, não é permitido ao banco A (ou empresas a ele ligadas) constituir **garantias** por títulos emitidos pelo banco B e, simultaneamente, ao banco B (ou empresas a ele vinculadas) constituir **garantias** por títulos emitidos por A.

6.3.1.2 Limite de depósito, por participante ou grupo de participantes, de títulos emitidos por determinado banco emissor de garantias

O limite de depósito por **participante** ou grupo de **participantes**, denotado por $LE_{Banco\ emissor,\ Participante}$, refere-se ao valor máximo de **garantia** que pode ser constituída por títulos emitidos por determinado **banco emissor de garantias** em favor de um mesmo **participante** ou grupo de **participantes**.

Do limite de depósito atribuído a determinado **banco emissor de garantias** ($LE_{Banco\ emissor}$) não mais do que determinado percentual, estabelecido pela B3, pode ser utilizado como **garantia** por um mesmo **participante** ou grupo de **participantes** $_P$, ou seja:

$$VE_{Banco\ emissor,\ P} \leq LE_{Banco\ emissor,\ Participante} \tag{6.2}$$

$$LE_{Banco\ emissor,\ Participante} = p_1 \times LE_{Banco\ emissor} \tag{6.3}$$

onde

p_1 : parâmetro definido pela B3; e

$VE_{Banco\ emissor,\ P}$: valor total dos títulos emitidos pelo **banco emissor de garantias** e depositados pelo **participante** ou grupo de **participantes** P como **garantia**.

O limite para depósito por **participante** ou grupo de **participantes** pode ser aumentado para além do estabelecido em (6.2) e (6.3), mediante o depósito, pelo **banco emissor de garantias**, de títulos públicos federais ou moeda nacional como **garantia** junto à **câmara**, conforme o disposto na seção 6.3.1.4 (Ampliação de limites).

6.3.1.3 Limite para depósito via participante de negociação, participante de negociação pleno, participante de liquidação ou membro de compensação ligado ao banco emissor de garantias

Este limite, denotado por $LD_{\substack{PN,\ PNP,\ PL,\ MC \\ ligado\ ao\ BE}}$, incide sobre o valor total de títulos emitidos pelo **banco emissor de garantias** BE, depositados como **garantia** por **participantes** ou grupo de **participantes** sob responsabilidade de determinado **participante de negociação** (PN), **participante de negociação pleno** (PNP), **participante de liquidação** (PL) ou **membro de compensação** (MC) vinculado ao banco BE, ou seja, ligado, subsidiário, controlado ou controlador do banco BE.

O valor total de tais **garantias** não deve superar determinado percentual, estabelecido pela B3, do limite de depósito atribuído ao **banco emissor de garantias** ($LE_{Banco\ emissor}$), sendo tal regra aplicável inclusive no caso de **participante de negociação**, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** não ligado ao **banco emissor de garantias**, mas cujo **membro de compensação** seja a este vinculado. Portanto, dado um **participante** PN, PNP, PL ou MC

vinculado ao banco BE e tendo sob sua responsabilidade **participantes** que possuem **garantias** constituídas por títulos emitidos por este banco, a seguinte restrição se aplica:

$$VE_{\substack{PN,\,PNP,\,PL,\,MC \\ ligado\ ao\ BE}} \leq LD_{\substack{PN,\,PNP,\,PL,\,MC \\ ligado\ ao\ BE}} \tag{6.4}$$

$$LD_{\substack{PN,\,PNP,\,PL,\,MC \\ ligado\ ao\ BE}} = p_2 \times LE_{Banco\ emissor} \tag{6.5}$$

onde

$VE_{\substack{PN,\,PNP,\,PL,\,MC \\ ligado\ ao\ BE}}$: valor de todos os títulos emitidos pelo **banco emissor de garantias** BE e depositados como **garantia** por **participantes** ou grupo de **participantes** sob responsabilidade do **participante** PN, PNP, PL ou MC vinculado ao BE;

$LE_{Banco\ emissor}$: limite de depósito atribuído ao BE; e

p_2 : parâmetro definido pela B3.

O limite $LD_{\substack{PN,\,PNP,\,PL,\,MC \\ ligado\ ao\ BE}}$ pode ser aumentado para além do estabelecido em (6.4) e (6.5), mediante o depósito, pelo **banco emissor de garantias**, de títulos públicos federais ou moeda nacional como **garantia** junto à **câmara**, conforme o disposto na seção 6.3.1.4 (Ampliação de limites).

6.3.1.4 Ampliação de limites

A B3 pode, a seu exclusivo critério, permitir a utilização de títulos emitidos por determinado **banco emissor de garantias** para constituição de **garantia** em montante superior aos limites por ela definidos, caso o referido banco deposite, para tal finalidade, títulos públicos federais ou moeda nacional como **garantia** adicional em favor da **câmara**. Tais **garantias**:

(i) Sujeitam-se às mesmas regras e aos mesmos procedimentos operacionais aplicáveis às **garantias** depositadas na **câmara**, nos termos da regulamentação em vigor;

(ii) São aceitas pela **câmara** observando-se, no caso de títulos públicos federais, os preços de aceitação dos mesmos, podendo a B3, a qualquer momento, modificar a quantidade de títulos exigida do **banco emissor de garantias**, caso verifique alteração significativa em seus preços de aceitação; e

(iii) Permanecem bloqueadas enquanto perdurarem depósitos em montantes acima dos limites originalmente estabelecidos.

Os seguintes limites são passíveis de ampliação:

(i) Limite de depósito de títulos emitidos por **banco emissor de garantias**;

(ii) Limite de depósito, por **participante** ou grupo de **participantes**, de títulos emitidos por determinado **banco emissor de garantias** ; e

(iii) Limite para depósito via **participante de negociação**, **participante de negociação pleno**, **participante de liquidação** ou **membro de compensação** ligado ao **banco emissor de garantias**.

(a) Valor da garantia requerida do banco emissor de garantias

O valor da **garantia** requerida do **banco emissor de garantias** para a ampliação de limites é determinado conforme os critérios descritos a seguir.

Caso A - Caso em que não há utilização de títulos emitidos pelo **banco emissor de garantias** como **garantia** de **participantes** ou grupo de **participantes** vinculados a **participante de negociação**, **participante de negociação pleno**, **participante de liquidação** ou **membro de compensação** ligado ao **banco emissor de garantias**.

Seja $GAR_{Depósito\ por\ participante}$ o montante de **garantias** exigido do **banco emissor de garantias** em função do excesso de títulos por ele emitidos, depositados como **garantia** de **participantes** ou grupo de **participantes**, dado pelas equações a seguir:

$$GAR_{Depósito\ por\ participante} = \sum_{i=1}^{N} G_i \tag{6.6}$$

$$G_i = \max\left[VE_i - p_4 \times LE_{Banco\ emissor}\ ,\ 0\right] \tag{6.7}$$

onde

N : quantidade de **participantes** ou grupos de **participantes** que possuem **garantias** constituídas por títulos emitidos pelo **banco emissor de garantias** em questão;

G_i: montante de **garantia** exigido do **banco emissor de garantias** em função do valor dos títulos por ele emitidos para o *i*-ésimo **participante** ou grupo de **participantes**;

VE_i: valor dos títulos emitidos pelo **banco emissor de garantias** em questão e depositados em **garantia** pelo *i*-ésimo **participante** ou grupo de **participantes**;

p_4: parâmetro estabelecido pela B3 ($0 \leq p_4 \leq 1$); e

$LE_{Banco\ emissor}$: limite para depósito atribuído pela B3 ao **banco emissor de garantias** em questão.

Seja $GAR_{Depósito\ por\ banco}$ o montante de **garantias** exigido do **banco emissor de garantias** em questão em função do excesso de depósito de títulos por ele emitidos, desconsiderando-se a parcela cujo risco já esteja coberto pelo **depósito de garantias** adicionais, dado por:

$$GAR_{Depósito\ por\ banco} = \max\left[\left(\sum_{i=1}^{N} VE_i\right) - GAR_{Depósito\ por\ participante} - LE_{Banco\ emissor}, 0\right] \quad (6.8)$$

O valor total de **garantias** exigidas do **banco emissor de garantias** em função do excesso de títulos de sua emissão depositados em **garantia** é dado por:

$$Garantia\ Exigida_{Banco\ emissor} = GAR_{Depósito\ por\ participante} + GAR_{Depósito\ por\ banco} \quad (6.9)$$

Caso B - Caso em que há utilização de títulos emitidos pelo **banco emissor de garantias** como **garantia** de **participantes** ou grupos de **participantes** vinculados a **participante de negociação**, **participante de negociação pleno**, **participante de liquidação** ou **membro de compensação** ligado ao **banco emissor de garantias**.

Seja $GAR_{PN,\ PNP,\ PL,\ MC}$ o montante de **garantia** exigido do **banco emissor de garantias** em função do excesso de títulos de sua emissão depositados como **garantia** de **participantes** ou grupos de **participantes** sob responsabilidade de **participante de**

negociação (*PN*), **participante de negociação pleno** (*PNP*), **participante de liquidação** (*PL*) ou **membro de compensação** (*MC*) ligado ao **banco emissor de garantias** (*BE*), desconsiderando-se a parcela do excesso cujo risco já esteja coberto pelo depósito de títulos públicos federais ou moeda nacional, dado por:

$$GAR_{PN,\,PNP,\,PL,\,MC} = \max\left[\left(\sum_{i=1}^{N} ECR_{i,PN,\,PNP,\,PL,\,MC}\right) - LD_{\substack{PN,\,PNP,\,PL,\,MC \\ ligado\ ao\ BE}}\ ,\ 0\right] \quad (6.10)$$

$$ECR_{i,PN,\,PNP,\,PL,\,MC} = \max\left[VE_{i,\,PN,\,PNP,\,PL,\,MC} - G_i\ ,\ 0\right] \quad (6.11)$$

onde:

$LD_{\substack{PN,\,PNP,\,PL,\,MC \\ ligado\ ao\ BE}}$: limite para depósito de títulos emitidos por *BE* via **participante de negociação**, **participante de negociação pleno**, **participante de liquidação** ou **membro de compensação** ligado a *BE*, concedido pela B3;

N: quantidade de **participantes** ou grupos de **participantes** que possuem títulos emitidos pelo **banco emissor de garantias** *BE* depositados como **garantia**;

$ECR_{i,PN,\,PNP,\,PL,\,MC}$: exposição de crédito residual do *i*-ésimo **participante** ou grupo de **participantes** sob o *PN*, *PNP*, *PL* ou *MC* em questão ligado ao banco *BE*, dado pelo valor dos títulos, por este emitidos, depositados como **garantia** pelo referido **participante** ou grupo de **participantes**, descontado do valor dos títulos públicos federais e moeda nacional depositados pelo **banco emissor de garantias** em função do excesso de depósito por este **participante** ou grupo de **participantes**;

$VE_{i,PN,\,PNP,\,PL,\,MC}$: valor dos títulos emitidos pelo banco *BE*, depositados pelo *i*-ésimo **participante** ou grupo de **participantes** como **garantia** sob o **participante** *PN*, *PNP*, *PL* ou *MC* ligado ao banco *BE*; e

G_i: montante de **garantia** exigido do **banco emissor de garantias** em função do valor dos títulos por ele emitidos, depositados pelo *i*-

ésimo **participante** ou grupo de **participantes**, dado pela equação (6.7).

Seja $GAR_{Depósito\ por\ banco}$ o montante exigido em **garantia** do **banco emissor de garantias** em função do excesso de depósito de títulos por ele emitidos, desconsiderando-se parcela cujo risco já esteja coberto pelo depósito de títulos públicos federais ou moeda nacional, dado por:

$$GAR_{Depósito\ por\ banco} = \max\left[\sum_{i=1}^{N} VE_i - GAR_{Depósito\ por\ participante} - GAR_{PN,PNP,PL,MC} - LE_{Banco\ emissor}\ ,\ 0\right] \quad (6.12)$$

onde $GAR_{Depósito\ por\ participante}$ e VE_i são dados conforme as equações (6.6) e (6.7).

Por fim, o valor de **garantia** exigido do **banco emissor de garantias** para ampliação do uso de títulos de sua emissão é dado por:

$$Garantia\ Exigida_{Banco\ emissor} = GAR_{Depósito\ por\ participante} + GAR_{PN,PNP,PL,MC} + GAR_{Depósito\ por\ banco} \quad (6.13)$$

(b) Reserva de garantia depositada por banco emissor de garantias

O valor depositado como **garantia** pelo **banco emissor de garantias** para ampliação de limites referentes ao depósito, como **garantia**, de títulos de sua emissão pode ser reservado para utilização por um ou mais **participantes** específicos, desde que tal valor não seja requerido para regularizar situação de violação de limites, existente previamente ao depósito.

A reserva deve ser registrada no sistema de administração de **garantias** da **câmara**, pelo **banco emissor de garantias**, ou pela **câmara** mediante solicitação do **banco emissor de garantias**. Uma vez registrada uma reserva, durante o período nela especificado apenas os **participantes** nela indicados podem solicitar **depósito de garantias** para a **câmara** constituídas por títulos emitidos pelo **banco emissor de garantias** em questão. Adicionalmente, o montante de todas as solicitações de depósito feitas por um tal **participante** no referido período deve respeitar o valor máximo a ele atribuído pelo **banco emissor de garantias**, na reserva.

(c) Movimentação de garantia depositada por banco emissor de garantias

Garantias depositadas por determinado **banco emissor de garantias** podem ser movimentadas desde que não sejam necessárias para regularizar situações de violação de limites referentes a títulos de sua emissão, conforme critério descrito na seção 6.5.

6.3.2 Limite para depósito de CDB, LCI e LCA sem cláusula de resgate antecipado

O limite para depósito de CDB, LCI e LCA sem cláusula de resgate antecipado ou com cláusula de resgate antecipado a partir de data futura refere-se ao valor máximo de **garantia** constituída por tais títulos que o **participante** ou grupo de **participantes** pertencentes ao mesmo **conglomerado financeiro** pode depositar, ou seja:

$$V_{Sem\ resgate\ antecipado} \leq L \tag{6.14}$$

onde

$V_{Sem\ resgate\ antecipado}$: valor total dos títulos sem cláusula de resgate antecipado ou com cláusula de resgate antecipado a partir de data futura, depositados como **garantia** pelo **participante** ou grupo de **participantes** pertencentes ao mesmo **conglomerado financeiro**, independentemente dos emissores dos títulos e das finalidades da **garantia**, apurado conforme o critério de valorização de **garantias** constituídas por CDBs, LCIs e LCAs; e

L: parâmetro, em valor financeiro, estabelecido pela B3.

Independentemente da definição do parâmetro L, por razões prudenciais a B3 pode atribuir limites diferenciados por **participante** ou grupo de **participantes** pertencentes ao mesmo **conglomerado financeiro**.

6.3.3 Limites para depósito de títulos públicos federais como garantia para terceiros

A seu exclusivo critério, a **câmara** pode conceder a cada instituição financeira devidamente autorizada pelo BCB ou pela CVM limites para depósito de títulos públicos federais de sua titularidade para constituição de **garantia** para **comitentes**, observados os procedimentos, parâmetros e condições a seguir descritos, e desde que a instituição financeira:

(i) Esteja devidamente habilitada como **membro de compensação**, **participante de negociação pleno**, **participante de liquidação** ou **participante de negociação**;

(ii) Pertença à **cadeia de responsabilidades** no processo de liquidação de **operações** do **comitente** para o qual o título será depositado como **garantia**; e

(iii) Envie regularmente à B3 o balanço, o balancete e os documentos relativos às alterações em sua estrutura societária e/ou administrativa.

Os limites acima mencionados referem-se ao volume financeiro total prestado como **garantia** para terceiros e ao volume passível de distribuição a um mesmo terceiro. Caso a instituição financeira não envie os documentos mencionados no item (iii) nos prazos estipulados, os limites a ela atribuídos podem ser bloqueados, não sendo aceitos novos depósitos de títulos públicos federais de sua titularidade como **garantia** para terceiros, mesmo que tais depósitos não representem violação dos limites.

Para a definição dos limites devem ser considerados, dentre outros fatores, a análise do balanço da instituição financeira detentora do **ativo**, a exposição a risco das **posições** sob responsabilidade da instituição financeira detentora do **ativo** na qualidade de **participante** da B3, e as características das **garantias** por ela depositadas e das **garantias** por ela emitidos.

Os limites são atribuídos a cada instituição financeira pelo Comitê Técnico de Risco de Crédito da B3 e podem ser por ele alterados ou bloqueados, a seu exclusivo critério e a qualquer tempo, sendo imediatamente aplicados os novos limites ou o bloqueio, conforme o caso. O bloqueio de limites tem como efeito a rejeição de novos depósitos de **ativos** de titularidade da referida instituição financeira para constituição de **garantia** para terceiros. Aumento de limites deve ser solicitado pela instituição financeira titular do **ativo** à B3, que decide sobre a concessão do aumento após análise dos motivos da solicitação, das condições financeiras e de governança, entre outros, do solicitante.

Os valores dos limites, bem como alterações e bloqueios, são comunicados à instituição financeira pela **câmara** e vigoram a partir da data desta comunicação. Os limites abrangem apenas títulos públicos federais aceitos em **garantia** pela **câmara**.

No caso de instituições pertencentes ao mesmo **conglomerado financeiro**, o limite concedido é único e pode ser distribuído entre as instituições constituintes do **conglomerado**.

Para a concessão de limites, o Comitê Técnico de Risco de Crédito da B3 considera aspectos quantitativos e qualitativos determinantes da qualidade creditícia da instituição financeira titular do **ativo**, contemplando, mas não se restringindo a, requisitos de capital mínimo, indicadores de desempenho econômico-financeiro, classificações de risco emitidas por agências classificadoras e perfil de atuação.

Para verificar a adequação dos **comitentes** aos limites, a **câmara** pode considerar, de forma conjunta, instituições pertencentes ao mesmo **conglomerado financeiro**.

Para todos os fins, exceto se expressamente mencionado em contrário neste manual ou nos demais normativos que o complementam, a **garantia** constituída por títulos públicos depositados pela instituição financeira como **garantia** para o **comitente** terceiro é equiparada às **garantias** constituídas por **ativos** de titularidade deste **comitente**.

Os limites relativos à prestação de **garantias** para terceiros pela instituição financeira são:

(i) Limite para prestação de **garantia** para terceiros (LGT_{IF}); e

(ii) Limite para prestação de **garantia** para cada terceiro ($LGT_{IF,\,Comitente}$).

6.3.3.1 Limite para prestação de garantia para terceiros

O limite para prestação de **garantias** a terceiros pela instituição financeira é atribuído pela B3 a cada instituição e aplica-se ao valor total de títulos públicos federais de sua titularidade depositados como **garantia** para **comitentes** ou grupo de **comitentes** na **câmara**.

Independentemente dos critérios utilizados para a atribuição do limite, o valor máximo concedido a cada instituição financeira (uma única instituição ou o **conglomerado financeiro** do qual façam parte diversas instituições financeiras) não supera o valor máximo M estabelecido pela B3 e periodicamente revisado, consoante critério por ela definido, ou seja:

$$LGT_{IF} \leq M \tag{6.15}$$

O limite concedido a uma instituição financeira é único, devendo abranger a totalidade de títulos públicos de sua titularidade depositados como **garantia** para terceiros, independentemente dos mercados aos quais se destinem.

6.3.3.2 Limite para prestação de garantias a cada terceiro

Este limite refere-se à distribuição, entre **comitentes** ou grupos de **comitentes**, dos títulos públicos federais de titularidade da instituição financeira.

O limite, denotado por $LGT_{IF,\,Comitente}$, corresponde à parcela máxima do limite de prestação de **garantias** a terceiros concedido pela B3 à instituição financeira IF que pode ser depositada como **garantia** para um mesmo **comitente** ou grupo de **comitentes**. Portanto, para cada **comitente** ou grupo de **comitentes** C, a seguinte restrição se aplica:

$$Valor\ alocado_{IF,C} \leq LGT_{IF,\,Comitente} \tag{6.16}$$

$$LGT_{IF,\,Comitente} = p \times LGT_{IF} \tag{6.17}$$

onde

$Valor\ alocado_{IF,C}$: valor de **garantia** constituída para o **comitente** ou grupo de **comitentes** C por títulos públicos federais de titularidade da instituição financeira IF; e

p: percentual positivo, definido pela B3.

Independentemente da definição do valor do parâmetro p, a B3 pode atribuir percentuais ou valores diferenciados por **comitente**, ou grupo de **comitentes**, em função da avaliação do risco de crédito do mesmo.

6.3.4 Limites de aceitação de ação, ADR, BDR de ação, cota de ETF e certificado de depósito de ações (*unit*)

A divulgação e a aplicação periódica dos limites de aceitação referentes a ações, ADRs, BDRs, ETFs e *units* observam os seguintes procedimentos:

(i) O rol de ações, ADRs, BDRs, ETFs e *units* aceitos em **garantia** e os limites de aceitação são divulgados no segundo dia útil de cada mês;

(ii) Se uma ação, um ADR, um BDR, um ETF ou uma *unit* passar a ser aceito em **garantia**, ou se seu limite de aceitação for ampliado, os novos critérios passam a valer a partir da data indicada em (i), inclusive;

(iii) Se uma ação, um ADR, um BDR, um ETF ou uma *unit* deixar de ser aceito em **garantia**, ou se o respectivo limite de aceitação for reduzido, os novos critérios são aplicados, para efeitos de enquadramento, a partir de data a ser estabelecida pela B3, a seu critério e caso a caso;

(iv) Os limites de aceitação se aplicam a cada **participante**, identificado pelo código do seu CNPJ (Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica), CPF (Cadastro de Pessoa Física) ou código CVM de **investidor** não residente, conforme o caso, ou **participantes** pertencentes ao mesmo **conglomerado financeiro** e independentemente da finalidade da **garantia**.

Os limites de aceitação de ação, ADR, BDR, *unit* ou cota de ETF elegíveis como **garantia** são dados por:

- Limite de aceitação de ação, ADR ou *unit*:

$$LimiteAceitação(i) = c(i) \times MedianaNeg(i,p) \quad (6.18)$$

- Limite de aceitação de BDR:

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

$$LimiteAceitação(i) = c(i) \times MedianaNeg(i,p) + LimiteLiquidez(i) \quad (6.19)$$

- Limite de aceitação de ETF com índice de referência composto por ações ou **ativos** de renda fixa negociados no Brasil:

$$LimiteAceitação(i) = \max\left[c(i) \times MedianaNeg(i,p) \ , \ \frac{A}{P_{ETF,t}} \right]$$

$$A = \frac{1}{R} \times \min\left[\frac{P_{comp_1,t} \times LimiteAceitação(comp_1)}{Peso_{comp_1,t}} , \ldots , \frac{P_{comp_N,t} \times LimiteAceitação(comp_N)}{Peso_{comp_N,t}} \right]$$

(6.20)

- Limite de aceitação de ETF com índice de referência composto por ações negociadas no exterior:

$$LimiteAceitação(i) = c(i) \times MedianaNeg(i,p) + LimiteLiquidez(i) + LimiteResgate$$

(6.21)

onde:

i: cada ação, ADR, BDR, *unit* ou ETF;

$c(i)$: constante positiva definida pela B3 para cada **ativo** i, com base em medidas de liquidez; e

$MedianaNeg(i,p)$: mediana da quantidade diária do **ativo** i negociada em determinado período de tempo p definido pela B3;

$comp_j$: j-ésima ação ou j -ésimo **ativo** de renda fixa componente do índice de referência do ETF;

$P_{comp_j,t}$: preço da j-ésima ação ou do j -ésimo **ativo** de renda fixa componente do índice de referência do ETF, na data t ;

$P_{ETF,t}$: preço do ETF na data t ;

$Peso_{comp_j,t}$: participação da j-ésima ação ou do j -ésimo **ativo** de renda fixa no índice de referência do ETF, na data t ;

R : parâmetro redutor definido pela B3;

$LimiteAceitação\left(comp_j\right)$: limite, definido conforme a equação (6.18), para a *j*-ésima ação ou o *j*-ésimo **ativo** de renda fixa componente do índice de referência do ETF;

$LimiteLiquidez\left(i\right)$: limite, em quantidade, definido pela B3 em função do volume financeiro disponível para execução de **garantia** constituída por BDR e ETF por meio de mecanismo de assistência à liquidez; e

$LimiteResgate\left(i\right)$: limite, em quantidade, definido pela B3 para aceitação de ETF com resgate de cotas liquidado em moeda corrente nacional.

Para **ativo** que seja ação, *unit* ou cota de ETF, o limite se aplica à soma da quantidade do **ativo** depositada em **garantia** e da quantidade do **ativo** que seja objeto de **posições** doadoras em contratos de **empréstimo**.

Para fins de adequação dos **comitentes** aos limites, a **câmara** apura diariamente, para cada **comitente** e cada **ativo**, a quantidade excedente depositada como **garantia** e a quantidade excedente do conjunto das **posições** doadoras em contrato de **empréstimo**, conforme item (iv) acima, e:

(i) Atribui valor financeiro nulo à quantidade excedente depositada em **garantia**; e

(ii) Requer do **comitente** o depósito de **margem** adicional em função da quantidade excedente associada às **posições** doadoras.

6.3.5 Limites para utilização de garantias ilíquidas

É considerada líquida a **garantia** cujo prazo para monetização (conversão em reserva bancária), quando de sua execução, é compatível com a **janela de liquidação** da **câmara**. Inversamente, considera-se ilíquida a **garantia** cujo prazo para monetização supera o prazo disponível até o horário previsto para a **liquidação**.

Sob tal definição, títulos públicos federais podem ser considerados líquidos, uma vez que, em caso de necessidade, a **câmara** pode realizar **operação** de venda, definitiva ou compromissada, de tais títulos, recebendo os correspondentes recursos financeiros, no mesmo dia, em prazo inferior ao de sua **janela de liquidação**. Por outro lado, a título de exemplo, na ausência de linha de assistência à liquidez colateralizada por ações, estas são consideradas ilíquidas, uma vez que a **liquidação** de **operações** de compra e venda de tais **ativos** ocorre somente no terceiro dia útil após o **registro** do negócio, ou seja, em D+3.

O que permite à **câmara** aceitar determinadas **garantias** ilíquidas são o caixa disponível da B3 exclusivamente destinado à **câmara** e os contratos de assistência à liquidez, firmados entre a B3 e bancos, por meio dos quais a **câmara** é capaz de obter, em um curto espaço de tempo, recursos para o cumprimento dos **pagamentos** por ela devidos na **janela de liquidação**.

Para controlar sua exposição às **garantias** ilíquidas e mitigar os riscos relacionados ao processo de liquidação de **garantias**, a **câmara** impõe restrições à utilização das **garantias** depositadas. Para tanto, as **garantias** depositadas por um **participante** ou grupo de **participantes** pertencentes ao mesmo **conglomerado financeiro** são por ela classificadas como líquidas ou ilíquidas, em função dos mecanismos de fornecimento de liquidez em situação de falha na **liquidação**, utilizando metade da capacidade de monetização de cada tipo de **garantia** para lhe assegurar a capacidade de cumprir suas obrigações, mesmo que ocorra **inadimplência** simultânea de dois **participantes**.

Para a definição dos limites aplicáveis à utilização de **garantias** ilíquidas por determinado **participante** ou grupo de **participantes**, considere as seguintes variáveis:

V_i : valor, em moeda nacional, do total de **garantias** do tipo i, i = 1, 2, ..., n, depositadas pelo **participante** ou grupo de **participantes** pertencentes ao mesmo **conglomerado financeiro**, com exceção das **garantias** constituídas por **ativos** depositados no exterior; a denominação "tipo i" de **garantia** refere-se ao tipo de **ativo**, ou instrumento, que a constitui, tal como ações, CDBs, títulos públicos federais etc.;

V_{Dol} : valor, em moeda nacional, dos dólares depositados em **garantia** pelo **participante** ou grupo de **participantes** pertencentes ao mesmo **conglomerado financeiro**;

$V_{j,Dol}$: valor, em moeda nacional, dos **ativos** do tipo j, j = 1, 2, ..., n_{Dol}, denominados em dólar, depositados no exterior como **garantia** pelo **participante** ou grupo de **participantes** pertencentes ao mesmo **conglomerado financeiro**; a denominação "tipo j" refere-se ao tipo do **ativo** que constitui a **garantia**, tal como ADR e título de emissão do tesouro norte-americano;

$V_{k,Euro}$: valor, em moeda nacional, do total de **ativos** do tipo k, k = 1, 2, ..., n_{Euro}, denominados em euro, depositados no exterior como **garantia** pelo **participante** ou grupo de **participantes** pertencentes ao mesmo **conglomerado financeiro**; a denominação "tipo k" refere-se ao tipo do **ativo**, ou instrumento, que constitui a **garantia**, tal como título de emissão do tesouro alemão;

LIQ_i : limite, em moeda nacional, para monetização da **garantia** do tipo i, i = 1, 2, ..., n, excluídas as **garantias** constituídas por **ativos** no exterior, no prazo da **janela de**

liquidação da **câmara**, de acordo com os contratos de assistência à liquidez; para a **garantia** do tipo i considerada líquida, independentemente da existência de contrato de assistência à liquidez, LIQ_i assume valor infinito;

LIQ_{Dol}: limite, em moeda nacional, para monetização de dólares no prazo da **janela de liquidação** da **câmara**, de acordo com os contratos de assistência à liquidez;

$LIQ_{j,Dol}$: limite, em moeda nacional, para monetização em dólar da **garantia** do tipo j, j = 1, 2, ..., n_{Dol}, depositada no exterior e denominada em dólar, no prazo da **janela de liquidação** da **câmara**, de acordo com os contratos de assistência à liquidez; para a **garantia** do tipo j considerada líquida, independentemente da existência de contrato de assistência à liquidez, $LIQ_{j,Dol}$ assume valor infinito;

LIQ_{Euro}: limite, em moeda nacional, para monetização de euros no prazo da **janela de liquidação** da **câmara**, de acordo com os contratos de assistência à liquidez; e

$LIQ_{k,Euro}$: limite, em moeda nacional, para monetização em euro da **garantia** do tipo k, k = 1, 2, ..., n_{Euro}, depositada no exterior e denominada em euro, no prazo da **janela de liquidação** da **câmara**, de acordo com os contratos de assistência à liquidez; para a **garantia** do tipo k considerada líquida, independentemente da existência de contrato de assistência à liquidez, $LIQ_{k,Euro}$ assume valor infinito.

(a) Classificação de liquidez para garantias denominadas em moeda local

O total V_i de **garantias** depositadas por determinado **participante** ou grupo de **participantes** pertencentes ao mesmo **conglomerado financeiro**, i = 1, 2, ..., n, é segregado em uma parcela ilíquida e um parcela líquida, respectivamente V_i^{Iliq} e V_i^{Liq}. A parcela considerada ilíquida é dada pelo valor que excede metade do limite disponível à **câmara** para a monetização de **garantias** do tipo i, sendo a parcela remanescente considerada líquida, ou seja:

$$V_i = V_i^{Iliq} + V_i^{Liq} \tag{6.22}$$

$$V_i^{Iliq} = \max\left[V_i - \frac{LIQ_i}{2} \ , \ 0 \right] \tag{6.23}$$

$$V_i^{Liq} = \min\left[V_i \ , \ \frac{LIQ_i}{2} \right] \qquad (6.24)$$

Considerando todo o conjunto de **garantias** V_1, V_2, ..., V_n depositadas pelo **participante** ou grupo de **participantes** pertencentes ao mesmo **conglomerado financeiro**, a **câmara** considera, respectivamente como ilíquida e líquida, as parcelas

$$V^{Iliq} = \sum_{i=1}^{n} V_i^{Iliq} \qquad \text{e} \qquad V^{Liq} = \sum_{i=1}^{n} V_i^{Liq} \qquad (6.25)$$

(b) Classificação de liquidez para garantias constituídas por ativos depositados no exterior e denominados em dólar

As parcelas líquidas e ilíquidas das **garantias** constituídas por dólares e outros **ativos** depositados no exterior e denominados em dólar são determinadas de forma conjunta, devido ao fato de a monetização desses **ativos** em moeda nacional depender, em última instância, dos limites para **operação** de compra e venda de dólares.

A parcela de **garantias** constituídas por **ativo** do tipo j, j = 1, 2, ..., n_{Dol} que não pode ser imediatamente monetizada em dólares, denominada $V_{j,Dol}^{Iliq}$, é dada pelo valor dos **ativos** do tipo j depositados em **garantia** que excede a metade do valor da linha de liquidez em dólares para tal **ativo**. Na medida em que a parcela $V_{j,Dol}^{Iliq}$ não pode ser imediatamente monetizada em dólares, também não pode ser imediatamente monetizado em moeda nacional, sendo considerada, portanto, ilíquida.

$$V_{j,Dol}^{Iliq} = \max\left[V_{j,Dol} - \frac{LIQ_{j,Dol}}{2} \ , \ 0 \right] \qquad (6.26)$$

A parcela de **garantias** constituídas por **ativo** do tipo j que pode ser imediatamente monetizada em dólares é dada por

$$V_{j,Dol}^{Liq} = V_{j,Dol} - V_{j,Dol}^{Iliq} \qquad (6.27)$$

Do ponto de vista do processo de monetização de **garantias**, tal parcela é tratada tal como os dólares depositados em **garantia**, ou seja, sua monetização em moeda nacional depende

apenas de **operação** de venda de dólares. A parcela de dólares e **ativos** do tipo *j* monetizados em dólares considerada ilíquida, denominada V_{Dol}^{Iliq}, é dada por:

$$V_{Dol}^{Iliq} = \max\left[V_{Dol} + \sum_{j=1}^{n_{Dol}} V_{j,Dol}^{Liq} - \frac{LIQ_{Dol}}{2} \ , \ 0 \right] \qquad (6.28)$$

A soma dos termos V_{Dol}^{Iliq} e $\sum_{j=1}^{n_{Dol}} V_{j,Dol}^{Iliq}$, por conseguinte, representa a parcela do valor total das **garantias** depositadas no exterior sob a forma de dólares e/ou outros **ativos** denominados em dólar, que não pode ser monetizada no prazo da **janela de liquidação** da **câmara**, caracterizada, portanto, como ilíquida.

(c) Classificação de liquidez para garantias constituídas por ativos depositados no exterior e denominados em euro

As parcelas líquidas e ilíquidas das **garantias** constituídas por **ativos** depositados no exterior denominados em euro são determinadas de forma conjunta, devido ao fato de a monetização desses **ativos** em moeda nacional depender, em última instância, dos limites para **operação** de compra e venda de euros.

A parcela de **garantias** constituídas por **ativo** do tipo k, k = 1, 2, ..., n_{Euro} que não pode ser imediatamente monetizada em euros, denominada $V_{k,Euro}^{Iliq}$, é dada pelo valor dos **ativos** do tipo k depositados em **garantia** que excede a metade do valor da linha de liquidez em euros para tal **ativo**. Na medida em que a parcela $V_{k,Euro}^{Iliq}$ não pode ser imediatamente monetizada em euros, também não pode ser imediatamente monetizada em moeda nacional, sendo considerada, portanto, ilíquida.

$$V_{k,Euro}^{Iliq} = \max\left[V_{k,Euro} - \frac{LIQ_{k,Euro}}{2} \ , \ 0 \right] \qquad (6.29)$$

Por conseguinte, a parcela das **garantias** constituídas pelo **ativo** do tipo k que pode ser imediatamente monetizada em euros é dada por:

$$V_{k,Euro}^{Liq} = V_{k,Euro} - V_{k,Euro}^{Iliq} \qquad (6.30)$$

A monetização em moeda nacional da parcela $V_{k,Euro}^{Liq}$ depende de **operação** de venda de euro. Dessa forma, a parcela de **ativos** denominados em euro considerada ilíquida, denominada V_{Euro}^{Iliq}, é dada por:

$$V_{Euro}^{Iliq} = \max\left[\sum_{k=1}^{n_{Euro}} V_{k,Euro}^{Liq} - \frac{LIQ_{Euro}}{2}\ ,\ 0\right] \tag{6.31}$$

A soma dos termos V_{Euro}^{Iliq} e $\sum_{k=1}^{n_{Euro}} V_{k,Euro}^{Iliq}$, por conseguinte, representa a parcela do valor total das **garantias** depositadas no exterior e denominados em euro que não pode ser monetizada no prazo da **janela de liquidação** da **câmara**, caracterizada, portanto, como ilíquida.

A parcela do total de **garantias** depositadas no exterior que é considerada ilíquida, denominada $V_{Exterior}^{Iliq}$, é dada por:

$$V_{Exterior}^{Iliq} = V_{Dol}^{Iliq} + \sum_{j=1}^{n_{Dol}} V_{j,Dol}^{Iliq} + V_{Euro}^{Iliq} + \sum_{k=1}^{n_{Euro}} V_{k,Euro}^{Iliq} \tag{6.32}$$

Por conseguinte, a parcela líquida do total de **garantias** depositadas no exterior é dada por:

$$V_{Exterior}^{Liq} = V_{Exterior} - V_{Exterior}^{Iliq} \tag{6.33}$$

com

$$V_{Exterior} = V_{Dol} + \sum_{j=1}^{n_{Dol}} V_{j,Dol} + \sum_{k=1}^{n_{Euro}} V_{k,Euro} \tag{6.34}$$

(d) Classificação de liquidez para o total de garantias depositadas pelo participante

O valor total de **garantias** ilíquidas depositadas pelo **participante** ou grupo de **participantes** pertencentes ao mesmo **conglomerado financeiro** é dado por:

$$V_{Total}^{Iliq} = V^{Iliq} + V_{Exterior}^{Iliq} \tag{6.35}$$

Em caso de falha de **liquidação**, esse valor não poderá ser prontamente monetizado, devendo ser suportado pelo caixa da B3 exclusivamente destinado à **câmara** e por linhas de liquidez não colateralizadas. Em caso de falha de **liquidação** de um **participante** cujas **posições** estejam cobertas somente por **garantias** ilíquidas, os recursos em caixa podem ser utilizados pela **câmara** para o cumprimento dos **pagamentos** por ela devidos na **janela de liquidação**,

sendo devolvidos os recursos sacados após a finalização do processo de execução das **garantias** sob responsabilidade do **participante inadimplente**.

Para o adequado controle de risco de liquidez, a **câmara** estabelece como limite para o depósito de **garantias** ilíquidas uma fração do caixa disponível à **câmara**.

O valor de **garantia** ilíquida depositada pelo **participante**, ou grupo de **participantes** pertencentes ao mesmo **conglomerado financeiro**, considerado para a cobertura de **margem** é limitado conforme indicado a seguir:

$$\textit{Garantias ilíquidas depositadas} \leq \min\left(V_{Total}^{Iliq} \ , \ \frac{1}{N} \times V_{Disponível\ câmara} \right) \qquad (6.36)$$

onde

N : parâmetro definido pelo Comitê Técnico de Risco de Mercado da B3, em valor maior ou igual a 2; e

$V_{Disponível\ câmara}$: valor disponível à **câmara**, composto pelo caixa da B3 exclusivamente destinado à **câmara** e pelos recursos providos por meio do FILCB e de linhas de assistência à liquidez não colateralizadas, descontado o valor de recurso de liquidez utilizado pelo **participante** em questão, conforme definido no capítulo 7 (Cálculo de risco).

Sem prejuízo do limite estabelecido em (6.38) para as **garantias** depositadas por cada **participante** ou grupo de **participantes** pertencentes ao mesmo **conglomerado financeiro**, e adicionalmente a tal limite, a **câmara** pode estabelecer limite para o volume total de **garantias** ilíquidas depositadas sob a responsabilidade de um mesmo **participante de negociação**, **participante de negociação pleno**, **participante de liquidação** ou **membro de compensação** considerado para cobertura de **margem**.

A **câmara** divulga, periodicamente, a lista das **garantias** consideradas líquidas e das consideradas ilíquidas, bem como os limites financeiros a partir dos quais **garantias** ilíquidas são consideradas líquidas em função da existência de contratos específicos de monetização.

6.3.6 Limites para utilização de ativos depositados no exterior

O limite global, que corresponde ao montante total de **garantias** que pode ser mantido no exterior para fins de cumprimento de requisição de **garantias**, nos termos da Circular BCB 3.838 é dado por:

$$LG_t = 0{,}08 \times MR_t \geq \sum_{c=1}^{N} GEXT_{c,t}$$

(6.37)

onde

LG_t: limite global da **câmara**, em reais, para **depósito de garantias** no exterior na data t;

MR_t: **margem** requerida agregada da **câmara**, em reais, na data t divulgada diariamente pela B3;

$GEXT_{c,t}$: valor desagiado, em reais, dos **ativos** depositados em **garantia** no exterior pelo **comitente** não residente c, na data t, calculado pela metodologia CORE;

N: número de **comitentes** não residentes com **garantais** depositadas no exterior.

A **câmara** atribui a cada **comitente** não residente autorizado a depositar **ativos** no exterior um de dois tipos de limites, quais sejam: (i) limite financeiro em reais ou (ii) limite como percentual da **margem** requerida agregada, independentemente da **cadeia de responsabilidades** à qual o respectivo **comitente** pertença.

Para a definição dos limites para utilização de **ativos** depositados no exterior, são consideradas as seguintes variáveis:

CF: conjunto de todos os **comitentes** submetidos aos limitesfinanceiros;

CP: conjunto de todos os **comitentes** submetidos ao limites em percentual da **margem** requerida agregada;

LF_i: limite financeiro estabelecido para o **comitente** $i \in CF$; e

LP_j: limite em percentual da **margem** requerida agregada estabelecido para o **comitente** $j \in CP$.

Sendo que:

a. O limite total estabelecido para **comitentes** pertencentes ao conjunto CF é dado por:

$$LF = \sum_{i \in CF} LF_i \quad (6.37.a)$$

b. Por ser uma das parcelas do limite global, o limite LF deve obedecer à seguinte inequação:

$$LF \leq LG_t \quad (6.37.b)$$

c. O somatório dos limites percentuais atribuídos aos **comitentes** do conjunto CP deve ser menor ou igual à unidade:

$$\sum_{j \in CP} LP_j \leq 1 \quad (6.37.c)$$

d. O limite percentual atribuído ao **comitente** j pertencente ao conjunto CP deve ser transformado em valor financeiro diariamente, conforme a seguinte equação:

$$\textit{Limite em reais do comitente válido para data } t = LP_j \times (0{,}08 \times MR_t - LF) \quad (6.37.d)$$

Respeitadas as relações de (a) a (d), o total de **garantias** depositado no exterior estará em conformidade com a Circular BCB 3.838 em qualquer data t, ou seja:

$$LF + \sum_{j \in CP} LP_j \times (0{,}08 \times MR_t - LF) \leq 0{,}08 \times MR_t \quad (6.38)$$

- **Critérios de concessão de limites individuais**

A concessão de limites individuais será feita pela **câmara** de acordo com os seguintes fatores: (i) restrição imposta pelo limite global; (ii) recursos de liquidez provenientes dos mecanismos de contenção de risco de liquidez da **câmara**; (iii) solicitações pelos **comitentes** não residentes de reserva de limites individuais; (iv) **margem** requerida histórica do **comitente** não residente; (v) utilização efetiva dos limites individuais concedidos aos **comitentes** não residentes em ciclos anteriores; e (vi) critérios definidos pelas Vice-Presidências de Operações, Clearing e Depositária e de Produtos e Clientes da B3 que visem, entre outros objetivos, fomentar a liquidez de determinados produtos e facilitar o ingresso de novos **investidores** não residentes no mercado nacional.

A B3 poderá alterar os critérios ao longo do tempo visando a otimização da utilização do limite global disponível.

A mensuração do grau de utilização das **garantias** depositadas no exterior será feita com base no conceito de **garantia** apropriada. Um **ativo** depositado no exterior será considerado apropriado somente se sua retirada não for permitida pela **câmara**, nos termos das regras constantes da seção 6.5 deste capítulo.

A fim de possibilitar previsibilidade aos **investidores** não residentes elegíveis, a concessão de limites para o **depósito de garantias** no exterior obedecerá a ciclos trimestrais, os quais coincidirão com os trimestres do calendário civil.

Caso entenda que não utilizará todo ou parte de seu limite durante o ciclo, o **comitente** não residente deverá comunicar tal fato prontamente à **câmara**, por meio do **participante** por ele responsável, para que o limite possa ser redistribuído.

A **câmara** poderá aplicar multa ao **comitente** não residente que não utilizar de forma efetiva o limite individual a ele concedido em determinado ciclo, desde que tenha informado aos participantes as regras de determinação dos valores da multa antes do início de tal ciclo.

Para garantir seu bom funcionamento e mitigar riscos, a **câmara** poderá, a qualquer momento e a seu exclusivo critério, reduzir o limite concedido a qualquer **comitente** não residente, mediante comunicação ao **participante** por ele responsável.

- **Critério de aceitação de depósito e de valorização de garantias no exterior**

Observado o procedimento de **depósito de garantias** descrito na seção 6.5 deste capítulo, a cada nova requisição de **depósito de garantias** no exterior realizada pelo **comitente** não residente no sistema de administração de **garantias** da **câmara**, por intermédio do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** responsável, a **câmara** avaliará sua conformidade com o limite individual de depósito dos **comitentes** pertencentes aos conjuntos CF e CP, conforme inequações a seguir:

(a) Para **comitentes** pertencentes ao conjunto CF:

$$GEXT_{i,t} + RDEXT_{i,t} \leq LF_i^k \tag{6.39}$$

onde:

$GEXT_{i,t}$: valor desagiado dos **ativos** depositados em **garantia** no exterior pelo **comitente** i na data t, no ciclo trimestral k, calculado pela metodologia CORE;

$RDEXT_{i,t}$: valor desagiado, em reais, de novo **depósito de garantia** no exterior requisitado pelo **participante** responsável pelo **comitente** i na data t, pendente de análise pela **câmara**; e

LF_i^k: limite em valor financeiro atribuído ao **comitente** i pertencente ao conjunto CF, válido para o ciclo trimestral k.

(b) Para **comitentes** pertencentes ao conjunto CP

$$GEXT_{j,t} + RDEXT_{j,t} \leq LP_j^k \times (0,08 \times MR_t - LF) \quad (6.40)$$

onde:

LP_j^k: percentual da **margem** requerida agregada da **câmara** que pode ser depositada pelo **comitente** j pertencente ao conjunto CP durante o ciclo trimestral k

Caso o limite individual de **depósito** do **comitente** pertencente ao conjunto CF ou ao CP e os demais limites aplicáveis ao **depósito de garantias** apresentados na seção 6.3 deste capítulo sejam obedecidos, então a totalidade das **garantias** da nova requisição de **depósito** será valorizada de acordo com a metodologia CORE. Caso algum dos limites aplicáveis seja violado, o **depósito** será realizado, atribuindo-se preço unitário (PU) de valor zero à parcela do **depósito** que exceder o(s) limite(s) violado(s).

- **Reestabelecimento de limites em caso de desenquadramento passivo**

Poderá ocorrer desenquadramento passivo de um **comitente** em relação ao seu limite ou ao limite global nas seguintes situações:

(i) Redução da **margem** requerida agregada da **câmara** na data t; e
(ii) Aumento dos PUs desagiados com os respectivos valores considerados em reais dos **ativos** depositados em **garantia** no exterior.

Diariamente, a **câmara** avaliará a conformidade do total dos valores desagiados em reais das **garantias** depositadas no exterior pelos **comitentes** não residentes considerando o limite de 10% (dez por cento) da **margem** requerida em reais pela **câmara**. Caso esse limite seja violado, os valores desagiados em reais das **garantias** depositadas no exterior de cada **comitente** não residente serão reenquadrados, na própria data de ocorrência da violação, aos respectivos

limites individuais vigentes. Nos demais casos de desenquadramento passivo (limite global entre 8% (oito por cento) e 10% (dez por cento) e/ou limites individuais acima do respectivo limite individual atribuído ao **comitente** não residente), os limites serão restabelecidos no primeiro dia útil do próximo ciclo trimestral.

No primeiro dia útil de cada ciclo trimestral, ou em qualquer data em que ocorra a violação do limite global de 10% (dez por centro), a **câmara** avaliará a conformidade dos valores desagiados em reais das **garantias** depositadas no exterior com o limite individual atribuído a cada **comitente**, considerando os limites válidos para o ciclo em questão.

(a) Para **comitentes** pertencentes ao conjunto CF:

$$GEXT_{i,D} \leq LF_i^k \tag{6.41}$$

onde:

$GEXT_{i,D}$: valor desagiado em reais, calculado pela metodologia CORE, dos **ativos** depositados em **garantia** no exterior pelo **comitente** i na data D, isto é, no primeiro dia útil do ciclo trimestral k;

(b) Para **comitentes** pertencentes ao conjunto CP:

$$GEXT_{j,D} \leq LP_j^k \times 0{,}08 \times (MR_D - LF) \tag{6.42}$$

onde

LP_j^k: percentual da **margem** requerida agregada da **câmara** que pode ser depositada pelo **comitente** j pertencente ao conjunto CP durante o ciclo trimestral k

Caso seja constatado desenquadramento, as quantidades em excessos serão valorizadas com PU igual a zero e, se necessário, será exigido o **depósito de garantias** em moeda nacional, que poderá ser atendido por **ativos** elegíveis denominados em reais, conforme previstona subseção 6.1.1. deste capítulo. Para a escolha dos **ativos** a serem valorizados com PU zero, os **ativos** serão ordenados de forma crescente com a liquidez. Desse modo, os **depósitos de garantias** no exterior de cada **comitente** não residente e o total de **garantias** requeridas pela **câmara** iniciam o ciclo trimestral enquadrados nos respectivos limites.

6.3.7 Limites de aceitação de outros ativos

A B3 se reserva o direito de estabelecer limites de aceitação para quaisquer outros **ativos** aceitos em **garantia**.

6.4 Monitoramento e atendimento das chamadas de garantia

6.4.1 Periodicidade das chamadas de garantia

6.4.1.1 Chamadas com periodicidade diária

Ocorrem diariamente, com base nas **posições** de fechamento do dia anterior, ou seja, após a **alocação** de todos os negócios realizados:

(i) Chamadas de **margem** dos **comitentes**, **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação**, atualizada também em caso de tratamento de **falha de entrega** na janela de **entrega** de **ativos** à **câmara**;

(ii) Chamada de **garantias** para composição de **garantia** mínima não operacional requerida dos **participantes**, em decorrência de variação negativa dos preços dos **ativos** depositados para esta finalidade; e.

(iii) Chamada de **garantias** para composição das contribuições ao **fundo de liquidação**, em decorrência de variação negativa dos preços dos **ativos** depositados para esta finalidade.

As chamadas de **margem** dos **comitentes** são comunicadas pela **câmara** aos respectivos participantes **de negociação plenos** e **participantes de liquidação**. As demais chamadas de **garantia** são informadas aos **participantes** dos quais são requeridas.

6.4.1.2 Chamada intradiária

O **depósito de garantias** destinado à finalidade saldo operacional do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, requerido pela **câmara** no âmbito do monitoramento de risco intradiário, deve ocorrer conforme prazos específicos definidos pela B3 em cada situação.

6.4.1.3 Chamadas sem periodicidade definida

Os **participantes** podem ser chamados a depositar **garantias** a qualquer momento do dia, em decorrência do aumento da exposição de risco da **câmara**, identificado por meio do monitoramento de risco intradiário. Os valores que devem ser depositados são informados pela **câmara** aos **participantes de negociação plenos**, **participantes de liquidação** e respectivos **membros de compensação**, por meio do **sistema de risco intradiário**.

Depósitos referentes às **garantias** mínimas não operacionais são requeridos:

(i) Durante o processo de **habilitação** do **participante**;

(ii) Quando do aumento do valor requerido como **garantia** mínima não operacional; e

(iii) Quando da utilização de tais **garantias** em função de falha de **liquidação**.

Depósitos referentes às contribuições para o **fundo de liquidação** são requeridos:

(i) Durante o processo de **habilitação** do **participante**;

(ii) Quando do aumento do valor requerido como contribuição; e

(iii) No processo de recomposição do **fundo de liquidação**.

Depósito de **garantia** requerida de **banco emissor de garantias** ocorre quando da necessidade de constituição de **garantias** de sua emissão, pelos **participantes**, em valor que represente violação dos limites a ele atribuídos pela B3. Os valores requeridos são informados ao **banco emissor de garantias** pela **câmara** por meio de contato telefônico.

Chamadas de **margem** adicional ocorrem nas situações e conforme os critérios estabelecidos no regulamento da **câmara** e neste manual. A chamada de **margem** adicional pode ser debitada do **saldo líquido multilateral** em moeda nacional a liquidar na **janela de liquidação** do mesmo dia, exceto nos casos em que outro prazo para o cumprimento dessa obrigação tenha sido expressamente definido pela **câmara**.

6.4.2 Horários para movimentação de garantias

O período para movimentação (depósito, retirada, distribuição e transferência) de **garantias** estende-se de 07h30 às 18h30, com restrições relacionadas às grades de horários próprias das instituições externas à **câmara** envolvidas na movimentação de **garantias**, tais como **centrais depositárias** e o Banco B3 S.A..

A tabela a seguir apresenta a grade horária para movimentação de **garantias** (horário de Brasília).

Horário	Evento
07h30	Início do período para movimentação de **garantias**. Início do monitoramento, pela **câmara**, do atendimento de chamada de **margem** e de demais finalidades de **garantias**.
13h30	Término do período de **depósito de garantias** para atendimento das chamadas de **garantia** do dia.

Horário	Evento
	Término do período para retirada, via **janela de liquidação**, de **garantias** constituídas por cotas de FIC e FILCB ou moeda nacional.
16h00	Término do período para movimentação de **garantias** em cotas de FIC e FILCB (via Banco B3 S.A.). Término do período para movimentação de **garantias** em moeda nacional.
17h00	Encerramento do período para movimentação de **garantias** depositadas no exterior.
18h30	Encerramento do período para movimentação de **garantias** depositadas no Brasil. Término do período para movimentação de **garantias** em moeda nacional via **conta Reservas Bancárias** ou **conta de Liquidação** (mensagem SPB LDL0015)

Tabela 6.4 – Grade de horários para movimentação de **garantias**

O valor da chamada de **margem** do **comitente** é incluído como débito na composição do seu **saldo líquido multilateral** em moeda nacional, a ser liquidado na mesma data da chamada (*D*), e refletido nos **saldos líquidos multilaterais** em moeda nacional dos correspondentes **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e **membro de compensação**.

Os valores de chamada de **margem** e demais **garantias** do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** (com exceção de **garantias** para a finalidade saldo operacional, no âmbito do monitoramento de risco intradiário) são incluídos como débito na composição do seu **saldo líquido multilateral** em moeda nacional, a ser liquidado na mesma data da chamada (*D*), o qual é refletido no **saldo líquido multilateral** em moeda nacional do correspondente **membro de compensação**.

O valor de chamada de **garantias** do **membro de compensação** é incluído como débito na composição do seu **saldo líquido multilateral** em moeda nacional, a ser liquidado na mesma data da chamada (*D*).

Às 13h00, em *D*, a **câmara** atualiza o valor do débito na composição do **saldo líquido multilateral** em moeda nacional do **participante**, correspondente a sua chamada de **margem/garantias**, reduzindo-o no montante das **garantias** por ele depositadas até este horário para as

correspondentes finalidades. O valor atualizado do débito (V, $V \geq 0$) a compor os **saldos líquidos multilaterais** em moeda nacional a liquidar em D é dado por:

$$V = \max\left[\sum_{f} Chamada_f - G_f \ , \ 0\right] \tag{6.43}$$

onde

$Chamada_f$: valor da chamada de **garantia** para a finalidade f, a ser coberto em D; $Chamada_f > 0$; e

G_f: valor das **garantias** depositadas pelo **participante** para a finalidade f até 13h00 em D; $G_f \geq 0$.

6.5 Procedimentos de depósito e retirada de garantia

A movimentação ou substituição de um **ativo** depositado em **garantia**, independentemente da sua finalidade, ocorre mediante autorização expressa da B3, por meio do sistema da **câmara** de administração de **garantias**, e pode ser realizada das seguintes formas:

- No caso de **garantias** depositadas para **comitentes** (finalidade garantia de **operações**):
  - (i) Pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** responsável pelo **comitente** detentor do **ativo**; ou
  - (ii) Pelo **membro de compensação**, **participante de negociação pleno**, **participante de liquidação** ou **participante de negociação**, no caso de **ativos** de sua titularidade depositados para terceiros;
- Apenas pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, no caso de **ativo** por ele depositado para as finalidades saldo operacional e **garantia** mínima não operacional;
- Apenas pelo **membro de compensação**, no caso de **ativo** por ele depositado para as finalidades saldo operacional e contribuição para o fundo de **liquidação**;
- No caso de carta de fiança bancária, apenas pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** responsável pelo **comitente** afiançado.

6.5.1 Depósito de garantia

O procedimento de depósito de qualquer **ativo** aceito em **garantia** consiste de três etapas, quais sejam: requisição de **depósito de garantia**, análise da requisição de **depósito de garantia** e, mediante deferimento desta requisição, efetivação do **depósito de garantia**.

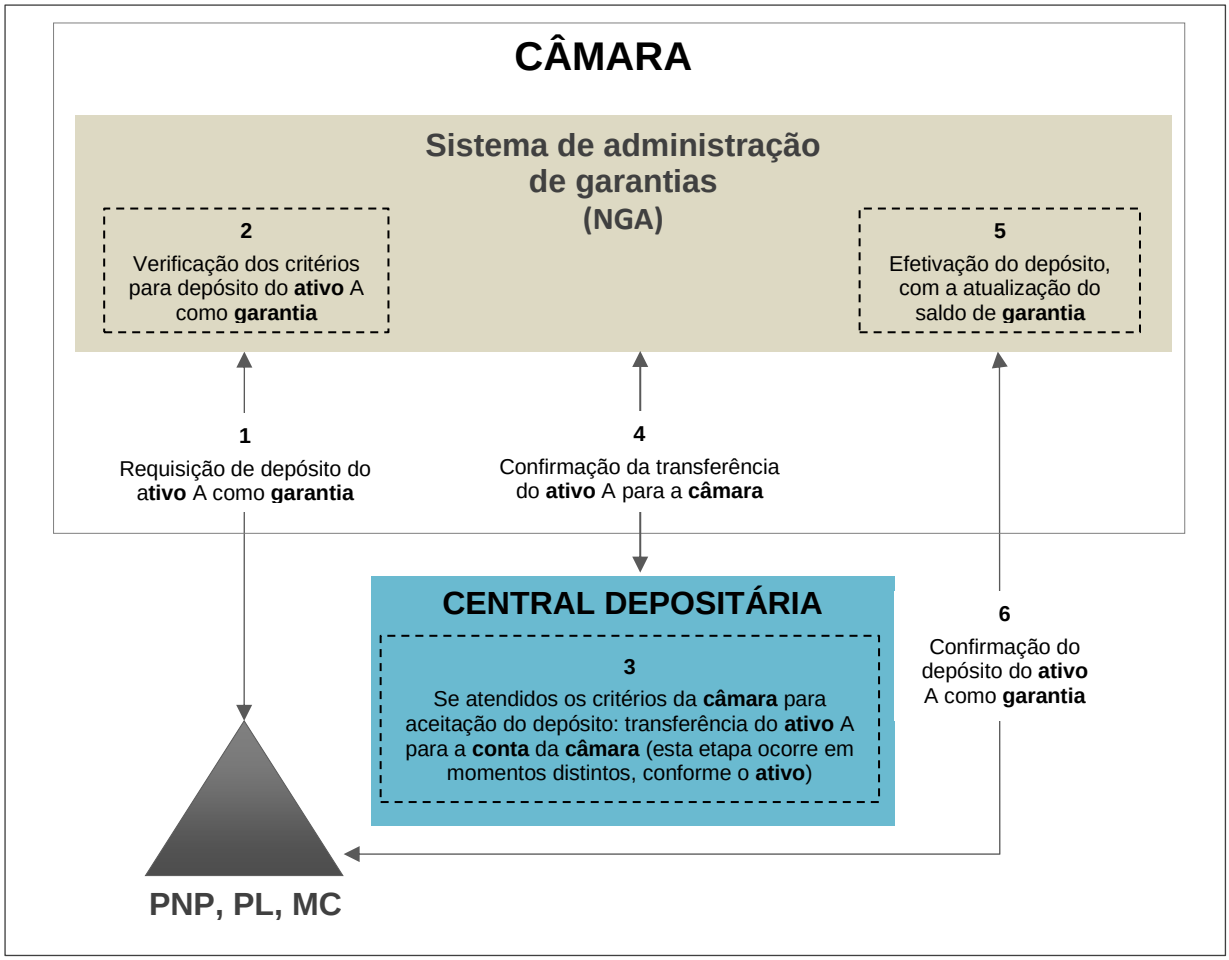


Figura 6.1 – Processo de **depósito de garantias**

6.5.1.1 Requisição de depósito de garantia

A requisição de **depósito de garantia** consiste da inclusão, no sistema de administração de **garantias** da **câmara**, pelos **participantes de negociação plenos**, **participantes de liquidação**, **membros de compensação** e **bancos emissores de garantias**, conforme o caso, das características do **ativo** que se deseja depositar em **garantia**.

- Ao **participante de negociação pleno** e ao **participante de liquidação** cabe registrar requisições de **depósito de garantias** próprias e de **comitentes** sob sua responsabilidade.
- Ao **membro de compensação** cabe registrar requisições de **depósito de garantias** próprias, inclusive de garantias para o **fundo de liquidação**. No caso de **garantias** para finalidade saldo operacional de **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** sob sua responsabilidade, para que a **garantia** depositada cumpra esta função, o **membro de compensação** deve indicar, por meio do sistema de administração de

garantias da **câmara**, os **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** aos quais a **garantia** se destina.

- Ao **banco emissor de garantias** cabe fazer requisições de **depósito de garantias** próprias, ou seja, por ele depositadas para adequação do volume de **garantias** de sua emissão, depositadas pelos **participantes**, aos limites de aceitação a ele atribuídos pela B3. Tais requisições devem ser registradas no sistema de administração de **garantias** da **câmara**:

  (i) Pelo **banco emissor de garantias**, caso ele atue como **participante** com acesso a tal sistema; ou

  (ii) Pela **câmara**, caso contrário, mediante instrução do **banco emissor de garantias**.

- Aos **fundidores de ouro** cabe fazer requisições de **depósito de garantias** próprias, ou seja, necessárias para sua **habilitação** como **participante** do sistema de custódia da B3. Tais requisições são registradas pela **câmara** no seu sistema de administração de **garantias**, mediante instrução do **fundidor de ouro**.

6.5.1.2 Análise da requisição de depósito de garantia

Após o registro da requisição de **depósito de garantia**, ocorre a análise da requisição pela **câmara**, da qual decorre a aceitação ou a rejeição da solicitação. São analisadas pela **câmara** as características do **ativo** a ser depositado, os atributos dos **participantes** envolvidos (o titular da **garantia**, os responsáveis pelas **posições** que a **garantia** alcança, ou alcançará, e os **emissores** da **garantia**) e os impactos deste **depósito de garantia** sobre a exposição de risco da **câmara**.

A requisição de **depósito de garantia** é indeferida caso o depósito implique em violação de limites e restrições, definidos pela B3, aplicáveis ou associados aos **participantes** envolvidos. Após o deferimento de uma requisição de **depósito de garantia**, a **câmara** pode demandar a substituição da **garantia** depositada caso a sua manutenção implique em violação destes ou de outros limites quando da monitoração dos mesmos em momento posterior ao da análise da solicitação de depósito.

6.5.1.3 Efetivação do depósito de garantia

O **depósito de garantias** cuja requisição tenha sido aceita pela **câmara** é efetivado, de forma geral, por meio da transferência dos **ativos** para a B3. Os procedimentos aplicáveis a cada tipo de **ativo** são apresentados a seguir.

Título público federal negociado no Brasil

O **depósito de garantias** sob a forma de títulos públicos federais é efetivado por meio de transferência dos títulos (especificados na requisição de **depósito de garantia** registrada no

sistema de administração de **garantias**) para a conta da **câmara**, no BCB-SELIC. A transferência ocorre mediante instrução, no BCB-SELIC, do custodiante dos títulos e da **câmara**. Concluída essa transferência e não havendo informações pendentes de registro ou confirmação no BCB-SELIC, considera-se finalizado o depósito dos títulos como **garantia**, ou seja, o saldo depositado é efetivado no sistema de administração de **garantias** da **câmara**.

Ação, cota de ETF, certificado de depósito de ações (*unit*) e ouro

O **depósito de garantias** sob a forma de ações, cotas de ETF, *units* e ouro é efetivado por meio de transferência dos **ativos** (especificados na requisição de **depósito de garantia** registrada no sistema de administração de **garantias**) para a carteira de **garantias** B3 do **agente de custódia**, na **central depositária da B3**, conforme o disposto em seu manual de procedimentos operacionais. O número desta movimentação (número da guia) na **central depositária da B3** deve ser registrado no sistema de administração de **garantias** da **câmara** pelo **participante** no momento do registro da requisição de **depósito de garantia**.

O **ativo** objeto de contrato de **empréstimo**, quando do vencimento ou da **liquidação** antecipada do contrato, pode, no processo de **liquidação** por **entrega**, ser transferido diretamente da **conta de liquidação de ativos** da **câmara** para a **carteira** de **garantias** B3 da **conta** do **comitente** doador na **central depositária da B3**, devendo o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** deste **comitente** instruir, no **sistema de contratação de empréstimo**, tal **carteira** como destino da **entrega**, até o dia útil anterior ao da **liquidação**.

Certificado de Depósito Bancário (CDB), Letra de Crédito Imobiliário (LCI) e Letra de Crédito do Agronegócio (LCA)

O **depósito de garantias** sob a forma de CDB, LCI ou LCA é processado por meio da vinculação do CDB, LCI ou LCA à conta da **câmara** no correspondente sistema de registro. Tal vinculação é efetuada através de duplo comando no sistema de registro (comandos do custodiante e da **câmara**).

O **depósito de garantias** sob a forma de CDB, LCI ou LCA é encerrado mediante confirmação, do sistema de registro para o sistema de administração de **garantias** da **câmara**, da efetivação da vinculação.

Carta de fiança bancária

O depósito de carta de fiança bancária em **garantia** é efetivado por meio do recebimento e aceitação, pela **câmara**, da versão física da carta de fiança e da confirmação eletrônica, realizada pelo **banco emissor de garantias**, de emissão da carta.

Cotas do fundo de investimento B3 Margem Garantia Renda Fixa Referenciado DI Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento (FIC)

As cotas de FIC são automaticamente caucionadas em favor da **câmara** no momento em que são adquiridas.

A aquisição de cotas ocorre por meio das seguintes etapas:

1. Transferência de recursos em espécie para a conta da **câmara** no Banco B3 S.A.; esta transferência é executada pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** responsável pelo **comitente** ao qual a **garantia** se destina e este **comitente** deve estar devidamente cadastrado no banco e habilitado para adquirir cotas do fundo;
2. O Banco B3 S.A. informa ao sistema de administração de **garantias** da **câmara** o valor creditado na conta da **câmara** e o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** indica, nesse sistema, que os recursos devem ser utilizados para adquirir cotas do fundo; e
3. A **câmara** instrui ao Banco B3 S.A. a aquisição de cotas do fundo para o **comitente** indicado no sistema de administração de **garantias** da **câmara** pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**.

Cotas do Fundo de Investimento Liquidez da Câmara B3 (FILCB)

As cotas de FILCB são automaticamente caucionadas em favor da **câmara** no momento em que são adquiridas.

A aquisição de cotas ocorre por meio das seguintes etapas:

1. Transferência de valor em espécie (moeda local) para a conta do FILCB sob a custódia do Banco B3 S.A., pelo **membro de compensação**, **participante de negociação pleno**, **participante de liquidação** ou pela B3;
2. O Banco B3 S.A. informa à **câmara** o valor financeiro creditado na conta do FILCB e a quantidade de cotas adquirida; e
3. A **câmara** registra no sistema de administração de **garantias** a quantidade de cotas adquiridas em favor do **membro de compensação, participante de negociação pleno**, **participante de liquidação** ou da B3, na finalidade de **garantia** aplicável.

Valor em espécie - moeda nacional

A **câmara** disponibiliza três opções para **depósito de garantias** constituídas por dinheiro, quais sejam, via Banco B3 S.A., via **janela de liquidação** e via mensageria do SPB.

- Via Banco B3 S.A., os recursos devem ser transferidos pelo **participante** para conta da **câmara** no Banco B3 S.A.. Concluída a transferência, as informações deste depósito são transmitidas eletronicamente para o sistema de administração de **garantias** da **câmara**, após o quê o **participante** deve indicar, nesse sistema, a distribuição dos recursos para as finalidades às quais se destinam. O **participante** acima mencionado é:

(i) O **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, no caso de recursos destinados à constituição de **garantias** requeridas deste **participante** ou de **comitentes**; ou

(ii) O **membro de compensação**, no caso de recursos destinados à constituição de **garantias** dele requeridas.

- Via **janela de liquidação**, o valor dos recursos é lançado como débito nos **saldos líquidos multilaterais** em moeda nacional dos **participantes** envolvidos, para liquidação:

  (i) No mesmo dia, para requisições de **depósito de garantia** registradas até 13h00; ou

  (ii) No dia útil seguinte, para requisições de **depósito de garantia** registradas após 13h00.

- Via mensageria do SPB, é solicitado pelo **participante de negociação pleno, participante de liquidação** ou **membro de compensação**, via sistema de administração de **garantias**, o envio da **mensagem** LDL0013 solicitando ao **liquidante** de seu **membro de compensação** a transferência dos recursos para a **conta de liquidação da câmara**.

  Os **participantes** cujos SLMs são debitados são:

  (i) **Comitente** e correspondentes **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e **membro de compensação**, no caso de **garantia** para a finalidade garantia de **operações**;

  (ii) **Participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, para as finalidades aplicáveis, e correspondente **membro de compensação**; e

  (iii) **Membro de compensação**, para as finalidades a ele aplicáveis.

O **depósito de garantia** em dinheiro é efetivado com a confirmação do pagamento, realizado na **janela de liquidação** pelo **membro de compensação** responsável pelo(s) **participante(s)** envolvido(s), em favor da conta da **câmara** em seu **liquidante**.

Valor em espécie - dólar

O **depósito de garantias** constituídas por recursos em dólares é processado por meio da transferência dos dólares para conta da B3 no banco por ela contratado no exterior para tanto ou na Euroclear. O depósito da **garantia** é efetivado com a confirmação do crédito dos dólares nesta conta.

Títulos de emissão do tesouro norte-americano , títulos de emissão do tesouro alemão e ADRs

O depósito de tais **garantias** é efetivado por meio da transferência dos **ativos** para a conta de **garantia** da **câmara** na correspondente **central depositaria** (DTC ou Euroclear), devendo tal

transferência ocorrer conforme os procedimentos desta **central depositária**. A transferência deve ser executada pelo custodiante do **ativo**, a favor da B3. O depósito da **garantia** é efetivado no sistema de administração de **garantias** da **câmara** mediante a confirmação do crédito dos **ativos** na conta da B3.

6.5.2 Retirada de garantia

A retirada de uma **garantia** é o procedimento inverso ao **depósito de garantia**, ou seja, por meio do qual determinado **ativo** deixa de constituir **garantia** da **câmara**.

O procedimento de retirada de **garantia** consiste de três etapas, quais sejam: requisição de retirada, análise da requisição de retirada e, mediante deferimento desta requisição, efetivação da retirada.

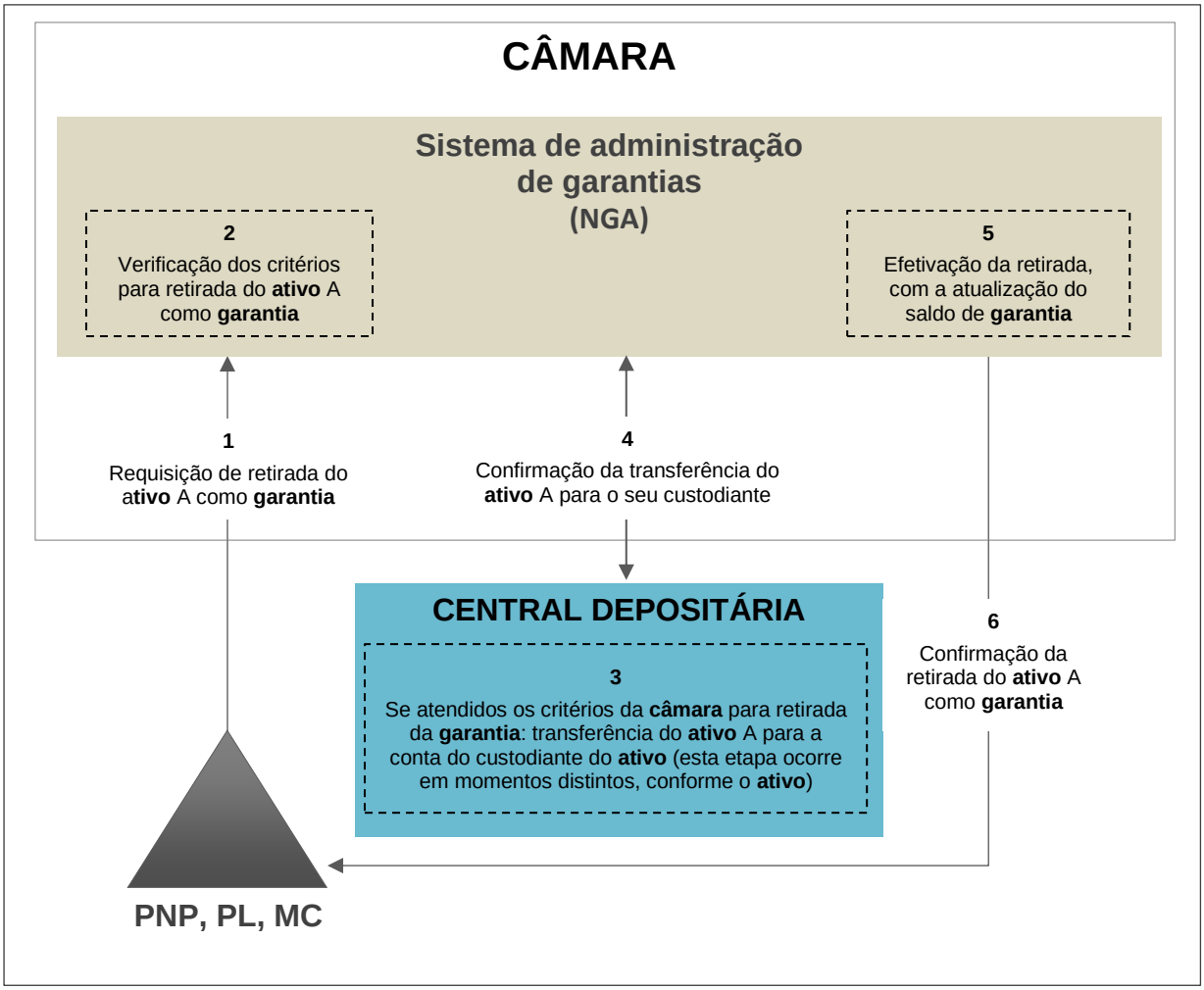


Figura 6.2 – Processo de retirada de **garantias**

6.5.2.1 Requisição de retirada de garantia

A requisição de retirada se dá por meio do registro, no sistema de administração de **garantias**, da identificação do **ativo** que se deseja retirar. As requisições de retirada são registradas por **participantes de negociação plenos**, **participantes de liquidação**, **membros de compensação** e **bancos emissores de garantias**, conforme a finalidade da **garantia** que se deseja retirar, conforme segue:

- Ao **participante de negociação pleno** e ao **participante de liquidação** cabe registrar requisições de retirada de **garantias** próprias e de **comitentes** sob sua responsabilidade; no caso de **garantias** de **comitentes** (ou seja, para a finalidade garantia de **operações**), a requisição de retirada de determinada **garantia** deve ser efetuada pelo mesmo **participante** que a depositou, ou seja, que registrou a correspondente requisição de depósito, mesmo que a **garantia** tenha sido, ao longo do tempo, distribuída para garantia de **operações** sob responsabilidade de outros **participantes de negociação plenos** ou **participantes de liquidação**.

- Ao **membro de compensação** cabe registrar requisições de retirada de **garantias** próprias, ou seja, depositadas para o **fundo de liquidação**, para adequação de **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** sob sua responsabilidade aos respectivos saldos operacionais ou como **garantia** para terceiros (títulos públicos federais).

- Ao **banco emissor de garantias** cabe fazer requisições de retirada de **garantias** próprias, ou seja, por ele depositadas para adequação do volume de **garantias** de sua emissão, depositadas pelos **participantes**, aos limites de aceitação a ele atribuídos pela B3. Tais requisições devem ser registradas no sistema de administração de **garantias** da **câmara**:

  (i) Pelo **banco emissor de garantias**, caso ele atue como **participante** com acesso a tal sistema; ou

  (ii) Pela **câmara**, caso ele não atue como **participante**, mediante instrução do **banco emissor de garantias**.

- Ao **fundidor de ouro** cabe fazer requisições de retirada de **garantias** próprias. Tais requisições são registradas pela **câmara** no seu sistema de administração de **garantias**, mediante instrução do **fundidor de ouro**.

Devem ser observados, para qualquer requisição de retirada de **garantia**, a grade horária estabelecida pela **câmara** para movimentação de **garantias**, o horário de funcionamento da correspondente **central depositária** e o horário de funcionamento dos bancos, nos casos em que estes participam do processo de retirada.

Quando fatos extraordinários o justificarem, o BCB poderá realizar a declaração excepcional de alteração do horário de funcionamento do Sistema de Transferência de Reservas (STR). A **câmara** poderá determinar a mudança de seus horários de retirada de **garantias** e dos

processos relacionados, caso a alteração do horário de funcionamento do STR impacte tais processos.

6.5.2.2 Análise da requisição de retirada de garantia - critério de liberação de garantia

Todas as solicitações de retirada de **garantia** são analisadas pela **câmara**. O critério de liberação de uma **garantia** baseia-se na avaliação das carteiras de **posições** e de **garantias** de **comitentes**, **participantes de negociação plenos**, **participantes de liquidação**, **membros de compensação** e **bancos emissores de garantia**, conforme a finalidade da **garantia** objeto da requisição de retirada.

A **câmara** pode indeferir uma solicitação de retirada se:

(i) A **garantia** que se deseja retirar estiver bloqueada; ou

(ii) Em caso de ausência de saldo livre de **garantias**, o qual é função das **garantias** requeridas, depositadas e bloqueadas do **participante** ao qual são atribuídas as **garantias** objeto de retirada, e do **saldo líquido multilateral** em moeda nacional devido na data da solicitação de retirada (D+0); ou

(iii) A retirada implicar em violação de qualquer limite, ou restrição, estabelecido pela B3.

O termo **garantia** bloqueada refere-se à **garantia**, depositada pelo **participante**, que não pode ser por ele movimentada em decorrência (i) de ordem judicial recebida pela **câmara**, sendo objeto de bloqueio, nesse caso, apenas o saldo livre, (ii) de requerimento feito pelo sistema de administração de **garantias** da **câmara** para tratar eventual falha de **liquidação**, ou (iii) da percepção da **câmara** de uma deterioração do risco de crédito do **participante**.

Conforme mencionado no capítulo 2 (Procedimentos em caso de **inadimplência** ou situação de **devedor operacional**) deste manual, todas as **garantias** associadas a **participantes** declarados **inadimplentes** ou caracterizados como **devedores operacionais** pela **câmara** permanecem bloqueadas enquanto houver **posições** e obrigações a liquidar deste **participante**. **Garantias** bloqueadas não podem ser retiradas, transferidas ou distribuídas.

Para as solicitações deferidas pela **câmara**, o volume passível de retirada restringe-se ao valor da **garantia** constituída pelo **ativo** que se deseja retirar e aos critérios apresentados nas próximas seções.

(a) Liberação de garantias de comitentes

O saldo livre de **garantias** depositadas para a finalidade de garantia de **operações** registradas na **conta** C de determinado **comitente**, sob responsabilidade de um **participante de**

negociação pleno ou **participante de liquidação** P e um **membro de compensação** MC é dado por:

$$SL_C(D) = \min\left[S_C(D-1)\ ,\ S_C(D)\right] + \min\left[SLM_C^D,\ 0\right] - Gar\ Bloqueada_C \tag{6.44}$$

onde

$S_C(D-1)$: déficit ($S_C(D-1)<0$) ou superávit ($S_C(D-1)\geq 0$) de **garantias** para cobertura das **operações** registradas na **conta** C sob responsabilidade de P e MC, calculado de acordo com a metodologia CORE, descrita no capítulo 7 (Cálculo de risco) deste manual, considerando (i) as **posições** de fechamento de $D-1$ registradas nesta **conta**; e (ii) as **garantias** depositadas para esta **conta**, até o momento da apuração do saldo livre, em D; para fins da regra 1 descrita a seguir, este valor inclui a **garantia** objeto da requisição de retirada; para fins da regra 3 descrita a seguir, este valor não inclui a **garantia** objeto da requisição de retirada;

$S_C(D)$: déficit ($S_C(D)<0$) ou superávit ($S_C(D)\geq 0$) de **garantias** para cobertura das **operações** registradas na **conta** C sob responsabilidade de P e MC, conforme $Saldo_C^{CORE0}$ definido no capítulo 4 deste manual (Monitoramento de risco intradiário) e de acordo com a metodologia CORE, descrita no capítulo 7 (Cálculo de risco) deste manual, considerando (i) as **posições** registradas nesta **conta** até o momento da apuração do saldo livre, em D, e (ii) as **garantias** depositadas para esta **conta** até o momento da apuração do saldo livre, em D; para fins da regra 1 descrita a seguir, este valor inclui a **garantia** objeto da requisição de retirada; para fins da regra 3 descrita a seguir, este valor não inclui a **garantia** objeto da requisição de retirada;

SLM_C^D: **saldo líquido multilateral** em moeda nacional da **conta** C sob responsabilidade de P e MC, a ser liquidado na **janela de liquidação** da data D; $SLM_C^D<0$ se valor devedor, $SLM_C^D>0$ se valor credor e $SLM_C^D=0$ se (i) não houver valor a liquidar ou (i) o cálculo do saldo livre seja apurado após o encerramento da **janela de liquidação**, tendo os **participantes** C, P e MC, se devedores, cumprido suas respectivas obrigações de pagamento; caso a

retirada de valor em espécie (moeda nacional) e cotas de FIC seja realizada via **janela de liquidação**, considera-se $SLM_C^D = 0$; e

$Gar\ Bloqueada_C$: valor das **garantias** bloqueadas pela **câmara**, constituídas pelo **ativo** objeto da requisição de retirada, depositadas para cobertura das **operações** registradas na **conta** C.

O saldo livre é nulo quando apurado após o encerramento da **janela de liquidação**, tendo um ou mais **participantes**, dentre C, P e MC, falhado no cumprimento de suas obrigações de pagamento, ou seja, bloqueia-se a totalidade das **garantias** depositadas para cobertura das **operações** do **comitente** C.

Denote-se por $VR_{C^*}(D,A)$ o valor disponível para retirada, em D, de **garantias** constituídas pelo **ativo** A depositadas para a finalidade de garantia de **operações**, para a **conta** C^* de determinado **comitente**, sob responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P^* e do **membro de compensação** MC^***.** O critério de liberação de **garantias** de **comitentes** é composto das seguintes regras:

Regra 1: A retirada é vedada pela **câmara** caso seja nulo ou negativo o saldo livre de **garantias** de alguma **conta** do **comitente**, sob algum **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e **membro de compensação**, ou seja:

$$VR_{C^*}(D,A) = 0 \text{ , se } SL_C(D) < 0 \text{ para alguma } \textbf{conta } C \text{ do } \textbf{comitente} \qquad (6.45)$$

Regra 2: A retirada, por meio do Banco B3 S.A., de **garantias** constituídas por recursos em espécie (moeda nacional) ou cotas de FIC é vedada pela **câmara**, caso o **saldo líquido multilateral** em moeda nacional do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P^*, $SLM_{P^*}^D$, seja devedor na data da retirada, ou seja, para A constituída por moeda nacional ou cota de fundo selecionado:

$$VR_{C^*}(D,A) = 0 \text{ se } SLM_{P^*}^D < 0 \qquad (6.46)$$

Regra 3: Caso a retirada não seja vedada pela **câmara**, o valor passível de retirada da **conta** C^* é limitado ao valor do saldo livre de **garantias** nesta **conta**, se positivo, ou seja:

$$VR_{C^*}\left(D,A\right)=\max\left[SL_{C^*}\left(D\right)\ ,\ 0\right] \tag{6.47}$$

No caso de **comitente** não residente nos termos da Resolução CMN No. 2.687, os **saldos líquidos multilaterais** considerados neste critério de liberação de **garantias** correspondem a valores em dólar e não em moeda nacional.

Não se aplicam as regras deste item (a) no caso de solicitação de retirada de **ativo (i)** para cumprimento de obrigação de **entrega** do mesmo na **janela de liquidação** do **saldo líquido multilateral** em **ativos**, ou seja, caso o **comitente** apresente **saldo líquido multilateral** devedor no **ativo** em questão, ou (ii) para a inserção de oferta doadora no **sistema de contratação de empréstimo** e posterior **entrega** do **ativo** ao tomador caso a oferta venha a ser agredida. Caso a liberação do **ativo** resulte em saldo negativo de **garantias**, é lançada, no **saldo líquido multilateral** em moeda nacional do **comitente**, chamada de **margem** em valor correspondente.

Retirada de garantias que excedem os limites de aceitação aplicáveis

O volume de ações, ADRs, *units* e cotas de ETF depositado acima do limite de aceitação estabelecido na seção 6.3.4. é passível de retirada na data D caso o **comitente** apresente superávit de **garantias** ($SL_C\left(D\right)\geq 0$).

Caso o **comitente** apresente déficit de **garantias** ($SL_C\left(D\right)<0$), da quantidade total excedente do **ativo** (ação, ADR, *unit* e cota de ETF) pode ser retirada na data D apenas a parcela que, em valor financeiro, exceder o valor do déficit, conforme equação a seguir:

$$Q_{Excedente\ livre}=\max\left[Q_{Excedente}+\frac{SL_C\left(D\right)}{VCM\times\left(1-Perc_{Deságio}\right)}\ ,\ 0\right] \tag{6.48}$$

onde

$Q_{Excedente}$: quantidade do **ativo** que excede o limite de aceitação na data D;

$SL_C\left(D\right)$: saldo livre de **garantias** do **comitente** na data D, se negativo, calculado conforme a equação (6.44);

VCM : valor do **ativo** calculado de acordo com o módulo CORE0 da metodologia CORE descrita no capítulo 7 (Cálculo de risco) deste manual, considerando um **portfólio** hipotético contendo apenas uma quantidade do **ativo**; e

$Perc_{Deságio}$: deságio aplicável ao valor mínimo do **ativo**, em percentual estabelecido pela **câmara**.

Caso $Perc_{Deságio}$ seja parametrizado em 100%, nenhuma parcela da quantidade excedente do **ativo** é passível de retirada.

Este critério de retirada aplica-se também às ações, ADRs, *units* e cotas de ETF excedentes em relação ao limite de aceitação e que não estejam sendo considerados para cobertura de **margem**.

(b) Liberação de garantias depositadas por participantes de negociação plenos e participantes de liquidação

(b.1) Saldo livre, na data D, de **garantias** depositadas para saldo operacional

O saldo livre, na data D, de **garantias** depositadas por um **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P, sob responsabilidade do **membro de compensação** MC, para a finalidade saldo operacional é dado por:

$$SL_P^{SO} = \min\left[SL_P^{SO}(D-1) \ , \ SL_P^{SO}(D) \right] - Gar\ Bloqueada_P^{SO} \tag{6.49}$$

com

$$SL_P^{SO}(D-1) = \min\left[GarDepositada_P^{SO} \ , \ S(D-1) \right] \tag{6.50}$$

$$S(D-1) = GarDepositada_P^{SO} + GarDepositada_{P,MC}^{SO} - GarRequerida_P^{SO}(D-1) \tag{6.51}$$

$$SL_P^{SO}(D) = \min\left[Gar\ Depositada_P^{SO} \ , \ S \right] \tag{6.52}$$

$$S = Gar\ Depositada_P^{SO} + Gar\ Depositada_{P,MC}^{SO} - Gar\ Requerida_P^{SO} \tag{6.53}$$

onde

$SL_P^{SO}(D-1)$: saldo livre, até o momento da apuração, de **garantias** depositadas pelo **participante** P considerando (i) a **margem** requerida com base na **posição** de fechamento de $D-1$, e (ii) as **garantias** depositadas para a finalidade saldo operacional até o momento da apuração deste saldo livre, em D; para fins das regras 1 e 3 descritas a seguir, este valor inclui as **garantias** objeto da retirada;

$SL_P^{SO}(D)$: saldo livre, até o momento da apuração, de **garantias** depositadas pelo **participante** P para a finalidade saldo operacional (SO_P definido no capítulo 4 (Monitoramento de risco intradiário) deste manual), considerando (i) a margem requerida para esta finalidade até o momento da apuração, em D e (ii) as **garantias** depositadas para esta finalidade até o momento da apuração, em D; para fins das regras 1 e 3 descritas a seguir, este valor inclui as **garantias** objeto da retirada; para fins da regra 4 descrita a seguir, este valor não inclui as **garantias** objeto da retirada;

$Gar\ Depositada_P^{SO}$: valor das **garantias** depositadas, até o momento da apuração do saldo livre, pelo **participante** P para a finalidade saldo operacional do seu saldo operacional; para fins das regras 1 e 3 descritas a seguir, este valor inclui as **garantias** objeto da retirada; para fins da regra 4 descrita a seguir, este valor não inclui as **garantias** objeto da retirada;

$Gar\ Depositada_{P,MC}^{SO}$: valor das **garantias** depositadas, até o momento da apuração do saldo livre, pelo **membro de compensação** MC para o saldo operacional do **participante** P;

$Gar\ Requerida_P^{SO}(D-1)$: **margem** requerida do **participante** P, com base na **posição** de fechamento de $D-1$, no momento da apuração do saldo livre, para a finalidade saldo operacional referente às **posições** do mercado a vista e às **operações** não alocadas; e

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

$Gar\ Requerida_P^{SO}(D)$: valor requerido, no momento da apuração do saldo livre, do **participante** P para a finalidade saldo operacional em D; e

$Gar\ Bloqueada_P^{SO}$: valor, em D, das **garantias** bloqueadas pela **câmara**, constituídas pelo mesmo **ativo** que constitui a **garantia** objeto da retirada, depositadas pelo **participante** P para a finalidade saldo operacional.

(b.2) Saldo livre, na data D, de **garantias** depositadas como **garantia** mínima não operacional

$$SL_P^{GMNO}(D) = Gar\ Depositada_P^{GMNO} - Valor\ Requerido_P^{GMNO} - Gar\ Bloqueada_P^{GMNO} \quad (6.54)$$

onde

$Gar\ Depositada_P^{GMNO}$: valor das **garantias** depositadas, até o momento da apuração do saldo livre, pelo **participante** P como **garantia** mínima não operacional; para fins das regras 1 e 3 descritas a seguir, este valor inclui as **garantias** objeto da retirada; para fins da regra 4 descrita a seguir, este valor não inclui as **garantias** objeto da retirada;

$Valor\ Requerido_P^{GMNO}$: valor requerido, no momento da apuração do saldo livre, do **participante** P como **garantia** mínima não operacional; e

$Gar\ Bloqueada_P^{GMNO}$: valor, em D, das **garantias** bloqueadas pela **câmara**, constituídas pelo mesmo **ativo** que constitui a **garantia** objeto da retirada, depositadas pelo **participante** P como **garantia** mínima não operacional.

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

(b.3) Saldo livre, na data D, de títulos públicos federais de titularidade do **participante** P depositados como **garantia** para **comitentes** (finalidade garantia de **operações**)

O saldo livre de **garantias** constituídas por títulos públicos federais de titularidade do **participante** P depositados para seus **comitentes** é dado por:

$$SL_P^{GO}(D) = Gar\ Depositada_P^{GO} - \sum_{i=1}^{N} Gar\ Utilizada_{P,C_i}^{GO} - Gar\ Bloqueada_P^{GO} \tag{6.55}$$

onde

$Gar\ Depositada_P^{GO}$: valor das **garantias** depositadas pelo **participante** P, até o momento do cálculo do saldo livre, para a finalidade garantia de **operações**, independentemente de estarem alocadas para **comitentes** sob sua responsabilidade, sem as **garantias** objeto da retirada caso estas tenham como finalidade saldo operacional; para fins das regras 1 e 3 descritas a seguir, este valor inclui as **garantias** objeto da retirada; para fins da regra 4 descrita a seguir, este valor não inclui as **garantias** objeto da retirada;

N: quantidade de **comitentes** sob responsabilidade do **participante** P;

$Gar\ Utilizada_{P,C_i}^{GO}$: valor da parcela das **garantias** depositadas pelo **participante** P para a finalidade garantia de **operações** alocada para o i-ésimo **comitente** sob sua responsabilidade; e

$Gar\ Bloqueada_P^{GO}$: valor das **garantias** bloqueadas pela **câmara**, constituídas pelo **ativo** objeto da requisição de retirada, depositadas para a finalidade de garantia de **operações** pelo **participante** P.

Considere uma **garantia** constituída pelo **ativo** A, depositada por determinado **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P^*. Seja $VR_{P^*}(D,A)$ o valor disponível para retirada, na data D, de tal **garantia**. As seguintes regras compõem o critério de liberação:

Regra 1: A retirada da **garantia** é vedada pela **câmara** caso seja negativo o saldo de **garantias** depositadas pelo **participante** P^* para alguma finalidade, ou seja:

$$VR_{P^*}(D,A)=0 \text{ se } \begin{cases} SL^{GO}_{P^*}(D)<0 & \text{ou} \\ SL^{SO}_{P^*}(D)<0 & \text{ou} \\ SL^{GMNO}_{P^*}(D)<0 & \text{ou} \\ SL_C(D)<0 & \end{cases} \quad (6.56)$$

onde $SL_C(D)$ é calculado conforme equação (6.44) da seção (a) e C indica qualquer **conta** própria do **participante** P^*, ou seja, na qualidade de **comitente**, independentemente do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** por ela responsável.

Regra 2: A retirada, por meio do Banco B3 S.A., de **garantias** constituídas por recursos em espécie (moeda nacional) ou cotas de FIC é vedada pela **câmara**, caso o **saldo líquido multilateral** em moeda nacional do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P^* seja devedor na data da retirada, ou seja, para moeda nacional ou cota de FIC (denominado, cada um, por A):

$$VR_{P^*}(D,A)=0 \quad \text{se} \quad SLM^D_{P^*}<0 \quad (6.57)$$

Regra 3: A retirada da **garantia** é vedada pela **câmara** caso seja negativo o saldo livre total de **garantias** depositadas pelo **participante** P^*. Denotando por $SLTotal_{P^*}(D)$ este saldo livre total, na data D, então:

$$VR^f_{P^*}(D,A)=0 \quad \text{se} \quad SLTotal_{P^*}(D)<0 \quad (6.58)$$

$$SLTotal_{P^*}(D)=SL^{SO}_{P^*}(D,A)+SL^{GMNO}_{P^*}(D,A)+SL^{GO}_{P^*}(D,A)+\min\left[SLM^D_{P^*},0\right] \quad (6.59)$$

onde $SLM^D_{P^*}$ é o **saldo líquido multilateral** em moeda nacional do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P^*, a ser liquidado na **janela de liquidação** da data D; $SLM^D_{P^*}<0$ se valor devedor, $SLM^D_{P^*}>0$ se valor credor e

$SLM_{P^*}^{D} = 0$ se não houver valor a liquidar ou caso o cálculo do saldo livre seja apurado após o encerramento da **janela de liquidação**.

Regra 4: Caso a retirada não seja vedada pela **câmara**, então o volume de **garantia** passível de retirada é limitado ao valor do saldo livre de **garantias** depositadas para a finalidade em questão pelo **participante** P^*, ou seja:

$$\begin{aligned} VR_{P^*}^{GO}(D,A) &= \max\left[SL_{P^*}^{GO}(D) \ , \ 0 \right] \\ VR_{P^*}^{SO}(D,A) &= \max\left[SL_{P^*}^{SO}(D) \ , \ 0 \right] \\ VR_{P^*}^{GMNO}(D,A) &= \max\left[SL_{P^*}^{GMNO}(D) \ , \ 0 \right] \end{aligned} \tag{6.60}$$

(c) Liberação de garantias depositadas pelo membro de compensação

Considere as seguintes finalidades para as quais pode ser alocada uma **garantia** depositada pelo **membro de compensação**:

(i) Contribuição para o **fundo de liquidação**;

(ii) Saldo operacional; e

(iii) Garantia de **operações**, no caso de títulos públicos depositados para terceiros.

Os saldos livres do **membro de compensação** MC, associados a tais finalidades, são definidos conforme segue:

(c.1) Saldo livre, na data D, de **garantias** depositadas como contribuição para o **fundo de liquidação**

$$SL_{MC}^{FLI}(D) = Gar\ Depositada_{MC}^{FLI} - Valor\ Requerido^{FLI} - Gar\ Bloqueada_{MC}^{FLI} \tag{6.61}$$

onde

$Gar\ Depositada_{MC}^{FLI}$: valor das **garantias** depositadas pelo **membro de compensação** MC como contribuição para o **fundo de**

liquidação até o momento da apuração do saldo livre, em D; para fins das regras 1 e 2 descritas a seguir, este valor inclui as **garantias** objeto da retirada; para fins da regra 3 descrita a seguir, este valor não inclui as **garantias** objeto da retirada;

$Valor\ Requerido^{FLI}$: valor requerido pela B3 como contribuição do **membro de compensação** para o **fundo de liquidação**; e

$Gar\ Bloqueada_{MC}^{FLI}$: valor, em D, das **garantias** bloqueadas pela **câmara**, constituídas pelo mesmo **ativo** que constitui a **garantia** objeto da retirada, depositadas pelo **membro de compensação** MC como contribuição para o **fundo de liquidação**.

(c.2) Saldo livre, na data D, de **garantias** depositadas para a finalidade saldo operacional

Uma **garantia** depositada pelo **membro de compensação** para a finalidade saldo operacional dos **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** sob sua responsabilidade é distribuída, ou alocada, entre estes **participantes** a critério do **membro de compensação**. É passível de retirada apenas a porção não distribuída da **garantia**, ou seja, a retirada de qualquer parcela que estiver alocada ocorre somente após o cancelamento de tal alocação. Aplica-se ao cancelamento da alocação para determinado **participante** o critério de retirada de **garantia** depositada por **participantes de negociação plenos** ou **participantes de liquidação** para a finalidade saldo operacional.

O saldo livre de **garantias** do **membro de compensação** depositadas para a finalidade saldo operacional é dado, portanto, por:

$$SL_{MC}^{SO}(D) = Gar\ Depositada_{MC}^{SO} - \sum_{i=1}^{N} Gar\ Utilizada_{MC,P_i}^{SO} - Gar\ Bloqueada_{MC}^{SO} \quad (6.62)$$

onde

$Gar\ Depositada_{MC}^{SO}$: valor das **garantias** depositadas pelo **membro de compensação** MC, até o momento do cálculo do saldo livre, para a finalidade saldo operacional, independentemente de estarem alocadas para os **participantes** sob sua responsabilidade, sem as **garantias** objeto da retirada caso estas tenham como finalidade saldo operacional; para fins

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

das regras 1 e 2 descritas a seguir, este valor inclui as **garantias** objeto da retirada; para fins da regra 3 descrita a seguir, este valor não inclui as **garantias** objeto da retirada;

N : quantidade de **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** sob responsabilidade do **membro de compensação** MC;

$Gar\ Utilizada^{SO}_{MC,P_i}$: valor da parcela das **garantias** depositadas pelo **membro de compensação** MC para a finalidade saldo operacional, alocada para o i-ésimo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** sob sua responsabilidade; e

$Gar\ Bloqueada^{SO}_{MC}$: valor, em D, das **garantias** bloqueadas pela **câmara**, constituídas pelo mesmo **ativo** que constitui a **garantia** objeto da retirada, depositadas pelo **membro de compensação** MC para a finalidade saldo operacional.

(c.3) Saldo livre, na data D, de **garantias** depositadas para a finalidade garantia de **operações** - títulos públicos federais depositados para terceiros:

O saldo livre de **garantias** depositadas pelo **membro de compensação** MC para a finalidade garantia de **operações** de terceiros é dado por:

$$SL^{GO}_{MC}(D) = Gar\ Depositada^{GO}_{MC} - \sum_{i=1}^{N}\left(\sum_{j=1}^{M_i} Gar\ Utilizada^{GO}_{MC,P_i,C_j}\right) - Gar\ Bloqueada^{GO}_{MC} \quad (6.63)$$

onde

$Gar\ Depositada^{GO}_{MC}$: valor das **garantias** depositadas pelo **membro de compensação** MC, até o momento do cálculo do saldo livre, para a finalidade garantia de **operações** independentemente de estarem alocadas para **comitentes** sob sua responsabilidade, sem as **garantias** objeto da retirada caso estas tenham como finalidade saldo operacional; para fins das regras 1 e 2 descritas a seguir, este valor inclui as **garantias** objeto da retirada; para fins da regra 3 descrita a seguir, este valor não inclui as **garantias** objeto da retirada;

$Gar\ Utilizada^{GO}_{MC,P_i,C_j}$: da parcela das **garantias** depositadas pelo **membro de compensação** MC para a finalidade garantia de **operações**, alocada para o **comitente** C_j sob o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P_i sob a responsabilidade de MC;

N: quantidade de **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** sob responsabilidade de MC;

M_i: quantidade de **comitentes** sob responsabilidade do **participantes** P_i; e

$Gar\ Bloqueada^{GO}_{MC}$: valor, em D, das **garantias** bloqueadas pela **câmara**, constituídas pelo mesmo **ativo** que constitui a **garantia** objeto da retirada, depositadas pelo **membro de compensação** MC para a finalidade garantia de **operações**.

Considere uma **garantia** constituída por determinado **ativo** A depositada para a finalidade f, dentre as finalidades (i), (ii) e (iii), por determinado **membro de compensação** MC^*. Seja $VR^f_{MC^*}(D,A)$ o valor disponível para retirada, na data D, de tal **garantia**. As seguintes regras compõem o critério de liberação de **garantias** alocadas para tais finalidades.

Regra 1: A retirada da **garantia** é vedada pela **câmara** caso não exista saldo positivo de **garantias** depositadas pelo **membro de compensação** MC^* para alguma finalidade dentre (i), (ii) e (iii), ou seja

$$VR^f_{MC^*}(D,A)=0 \text{ se } \begin{cases} SL^{FLI}_{MC^*}(D)<0 & \text{ou} \\ SL^{SO}_{MC^*}(D)<0 & \text{ou} \\ SL^{GO}_{MC^*}(D)<0 & \text{ou} \\ SL_C(D)<0 & \end{cases} \quad (6.64)$$

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

onde $SL_C(D)$ é calculado conforme equação (6.39) da seção (a) e C indica qualquer **conta** própria do **membro de compensação** MC^*, ou seja, na qualidade de **comitente**, independentemente do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e **membro de compensação** por ela responsável.

Regra 2: A retirada da **garantia** é vedada pela **câmara** caso seja negativo o saldo livre total de **garantias** depositadas pelo **membro de compensação** MC^*. Denotando por $SL\ Total_{MC^*}(D)$ este saldo livre total, na data D, então:

$$VR^f_{MC^*}(D,A) = 0 \text{ se } SL\ Total_{MC^*}(D) < 0 \tag{6.65}$$

com

$$SL\ Total_{MC^*}(D) = SL^{FLI}_{MC^*}(D) + SL^{SO}_{MC^*}(D) + SL^{GO}_{MC^*}(D) + \min\left[SLM^D_{MC^*}\ ,\ 0\right] \tag{6.66}$$

onde $SLM^D_{MC^*}$ é o **saldo líquido multilateral** em moeda nacional do **membro de compensação** MC^*, a ser liquidado na **janela de liquidação** da data D; $SLM^D_{MC^*} < 0$ se valor devedor, $SLM^D_{MC^*} > 0$ se valor credor e $SLM^D_{MC^*} = 0$ se não houver valor a liquidar ou caso o cálculo do saldo livre seja apurado após o encerramento da **janela de liquidação**.

Regra 3: Caso a retirada não seja vedada pela **câmara**, então o volume de **garantia** passível de retirada é limitado ao valor do saldo livre de **garantias** depositadas para a finalidade f pelo **membro de compensação** MC^*, ou seja:

$$\begin{aligned} VR^{FLI}_{MC^*}(D,A) &= \max\left[SL^{FLI}_{MC^*}(D)\ ,\ 0\right] \\ VR^{SO}_{MC^*}(D,A) &= \max\left[SL^{SO}_{MC^*}(D)\ ,\ 0\right] \\ VR^{GO}_{MC^*}(D,A) &= \max\left[SL^{GO}_{MC^*}(D)\ ,\ 0\right] \end{aligned} \tag{6.67}$$

(d) Liberação de garantias depositadas por bancos emissores de garantias para adequação aos limites de aceitação de ativos por ele emitidos

O critério de liberação de **garantia** depositada por determinado **banco emissor de garantias** para adequação aos limites de aceitação de **ativos** por ele emitidos é composto pelas seguintes regras:

Regra 1: A retirada é vedada pela **câmara** caso o saldo livre de **garantias** do **banco emissor de garantias** seja nulo ou negativo.

Regra 2: Caso a retirada não seja vedada pela **câmara**, o valor passível de retirada é limitado ao valor do saldo livre de **garantias** do **banco emissor de garantias**, se positivo.

O saldo livre de **garantias** do **banco emissor de garantias** é dado por:

$$SL_{BE}(D) = Gar\ Depositada_{BE} - Gar\ Requerida_{BE} - Gar\ Bloqueada_{BE} \qquad (6.68)$$

onde

$Gar\ Depositada_{BE}$: valor total das **garantias** depositadas pelo **banco emissor de garantias**, até o momento da avaliação da requisição de retirada, para adequação aos limites de aceitação dos **ativos** de sua emissão;

$Gar\ Requerida_{BE}$: valor de **garantias** requeridas do **banco emissor de garantias**, no momento da apuração do saldo, para adequação aos limites de aceitação dos **ativos** de sua emissão, dado pelas equações (6.11) ou (6.15), conforme o caso; e

$Gar\ Bloqueada_{BE}$: valor, em D, das **garantias** bloqueadas pela **câmara**, constituídas pelo mesmo **ativo** que constitui a **garantia** objeto da retirada, depositadas pelo **banco emissor de garantias**.

6.5.2.3 Efetivação da retirada de garantia

A retirada de **garantias** cuja requisição tenha sido aceita pela **câmara** é efetivada, de forma geral, por meio da transferência dos **ativos** objeto da retirada para o **participante** ou **banco emissor de garantias**, conforme o caso. Os procedimentos aplicáveis a cada tipo de **ativo** são apresentados a seguir.

Título público federal negociado no Brasil

A retirada de título público federal negociado no Brasil se dá quando a **câmara** transfere o título de sua **conta** no BCB-Selic para a **conta** do **participante**. O número de comando da transferência é

informado pelo sistema de administração de **garantias** da **câmara** ao **participante** que registrou a requisição de retirada, o qual deverá ser utilizado pelo custodiante do proprietário do título para concluir a transferência no BCB-Selic.

Ação, cota de ETF, certificado de depósito de ações (*unit*) e ouro

A retirada de tais **ativos** se dá por meio da transferência dos mesmos, da **carteira** de **garantias** da **câmara** para a **carteira** destino do proprietário dos **ativos**. Caso a carteira destino seja a **carteira** livre, cabe ao **agente de custódia** do titular do **ativo** instruir esta transferência na **central depositária da B3**, conforme o disposto no manual de procedimentos operacionais desta. O número desta movimentação (número da guia) na **central depositária da B3** deve ser registrado no sistema de administração de **garantias** da **câmara** pelo **participante** no momento do registro da requisição de retirada.

Caso a **carteira** destino seja a **carteira** de **empréstimo** de **ativos** – ponte (ou seja, quando a retirada visa à utilização do **ativo** para inserção de oferta doadora no **sistema de contratação de empréstimo**), o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** responsável pelo **comitente** doador deve indicar a **carteira** de **garantias** como origem no **sistema de contratação de empréstimo**, e este, por sua vez, instruirá a transferência do ativo na **central depositária da B3**.

Certificado de Depósito Bancário (CDB), Letra de Crédito Imobiliário (LCI) e Letra de Crédito do Agronegócio (LCA)

A retirada de **garantias** sob a forma de CDB, LCI ou LCA se dá quando a **câmara** o desvincula de sua conta no sistema de registro do CDB, LCI ou LCA. O número de comando da desvinculação é informado pelo sistema de administração de **garantias** da **câmara** ao **participante** que registrou a requisição de retirada, o qual deverá ser utilizado pelo custodiante do proprietário do título para concluir a desvinculação no sistema de registro.

Carta de fiança bancária

A retirada de uma carta de fiança bancária ocorre com a baixa do seu **registro** no sistema de administração de **garantias** da **câmara***,* após a aceitação da requisição de retirada. A partir do dia útil seguinte ao da baixa do **registro**, a **câmara** providencia o "termo de baixa" da carta e sua versão física fica disponível para retirada pelo **banco emissor de garantias** ou pelo **participante** responsável pelo afiançado.

Cotas do fundo de investimento B3 Margem Garantia Renda Fixa Referenciado DI Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento (FIC)

A retirada de cotas do FIC é efetivada pelo sistema de administração de **garantias** da **câmara**, após a aceitação da requisição de retirada, sendo o valor resgatado creditado em espécie via Banco B3 S.A., via **janela de liquidação** ou via mensageria do SPB.

- Via Banco B3 S.A., o valor resgatado é depositado no banco/conta indicados pelo **participante** que registrou a requisição de retirada.

- Via **janela de liquidação**, o valor resgatado é lançado como crédito nos **saldos líquidos multilaterais** em moeda nacional dos **participantes** envolvidos (**comitente** ao qual se destina a **garantia** objeto da retirada, se for o caso, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e **membro de compensação**), para liquidação no mesmo dia.

  Os **participantes** cujos SLMs são creditados são:

  (i) O **comitente** e os correspondentes **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e **membro de compensação**, no caso de retirada de **garantia** depositada para a finalidade de garantia de **operações**;

  (ii) O **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e o correspondente **membro de compensação**, no caso de retirada de **garantia** depositada pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**; e

  (iii) O **membro de compensação**, no caso de retirada de **garantia** por ele depositada.

- Via mensageria do SPB, é solicitado pelo **participante de negociação pleno, participante de liquidação** ou **membro de compensação**, via sistema de administração de **garantias** da **câmara**, o envio da **mensagem** LDL0015 para transferência dos recursos para a **conta de Liquidação** ou **conta Reservas Bancárias** do **liquidante** do correspondente **membro de compensação**.

Cotas do Fundo de Investimento Liquidez da Câmara B3 (FILCB).

A retirada de cotas de FILCB é efetivada pelo sistema de administração de **garantias** da **câmara**, após a aceitação da requisição de retirada.

O resgate de cotas ocorre por meio das seguintes etapas:

1. O sistema de administração de **garantias** da **câmara** informa ao Banco B3 S.A. a quantidade de cotas e o valor financeiro objeto da retirada solicitada pelo **membro de compensação**, **participante de negociação pleno**, **participante de liquidação** ou B3;

2. O Banco B3 S.A. providencia o resgate de cotas e credita o valor financeiro na conta corrente indicada pelo cotista (**membro de compensação**, **participante de negociação pleno**, **participante de liquidação** ou B3).

Valor em espécie - moeda nacional

A retirada pode ser efetuada via Banco B3 S.A., via **janela de liquidação** ou via mensageria do SPB.

- Via Banco B3 S.A., os recursos são depositados no banco/conta indicados pelo **participante** que registrou no sistema de administração de **garantias** da **câmara** a requisição de retirada.

- Via **janela de liquidação**, o valor é lançado como crédito nos **saldos líquidos multilaterais** em moeda nacional dos **participantes** envolvidos (**comitente** ao qual se destina a **garantia** objeto da retirada, se for o caso, **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e **membro de compensação**), para liquidação no mesmo dia.

  Os **participantes** cujos SLMs são creditados são:

  (i) O **comitente** e os correspondentes **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e **membro de compensação**, no caso de retirada de **garantia** do **comitente**;

  (ii) O **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e o correspondente **membro de compensação**, no caso de retirada de **garantia** depositada pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**; e

  (iii) O **membro de compensação**, no caso de retirada de **garantias** por ele depositadas.

  A retirada da **garantia** em dinheiro é efetivada com a confirmação do pagamento realizado na **janela de liquidação** pela **câmara** em favor do **liquidante** do **membro de compensação** responsável pelo(s) **participante(s)** envolvido(s).

- Via mensageria do SPB, é solicitado pelo **participante de negociação pleno, participante de liquidação** ou **membro de compensação**, via sistema de administração de **garantias** da **câmara**, o envio da **mensagem** LDL0015 para transferência dos recursos para a **conta de Liquidação** ou **conta Reservas Bancárias** do **liquidante** do correspondente **membro de compensação**.

Valor em espécie - dólar

A retirada é efetivada por meio do depósito dos dólares para o **participante**. Este depósito pode ocorrer via o banco contratado no exterior pela B3 para tanto ou via **janela de liquidação**, sendo esta última opção destinada aos casos em que os recursos são utilizados para liquidar obrigações do **participante**. Em qualquer caso, o crédito é feito em dólares.

- Via banco no exterior contratado pela B3, os recursos, são depositados no banco/conta no exterior, indicados no sistema de **cadastro** da B3 para o **participante**.

- Via **janela de liquidação**, o valor é transferido para a conta de liquidação da **câmara** no banco contratado pela B3 no exterior. O valor creditado nesta conta é utilizado pela **câmara** no processo de **liquidação**, e eventual saldo é:

(i) Devolvido para a conta de **garantia** da **câmara** no banco contratado no exterior, sendo necessário que o **participante** registre no sistema de administração de **garantias** da **câmara** a correspondente requisição de **depósito de garantia**; ou

(ii) Creditado em banco/conta no exterior indicados no sistema de **cadastro** da B3 para o **participante**.

Título de emissão do tesouro norte americano, título de emissão do tesouro alemão e ADR

A retirada de tais tipos de **ativos** é efetivada por meio (i) da transferência dos **ativos**, instruída pela **câmara** na **central depositária** na qual eles estão custodiados, da **conta** da **câmara** para a **conta** do **participante** indicada na requisição de retirada da **garantia**; e (ii) da confirmação da transferência pelo custodiante do **participante**.

6.6 Procedimentos para transferência e distribuição de garantia

A transferência de **garantia** caracteriza-se pela movimentação de **garantia** entre **contas** de um mesmo **comitente** e, portanto, aplica-se apenas às **garantias** depositadas para a finalidade de garantia de **operações**.

Em caso de evento societário (fusão, incorporação ou cisão), a transferência ocorre entre **contas** de **participantes** distintos - o **comitente** existente, envolvido no evento societário, e o **comitente** resultante do evento societário - e apenas mediante recebimento, pela B3, dos documentos comprobatórios do evento societário e das identificações das **contas** do **comitente** recebedor da **garantia** objeto da transferência, nas correspondentes **centrais depositarias** e bancos.

O processo de transferência de **garantias** deve ocorrer entre 09h e 16h, observados também os horários de funcionamento das correspondentes **centrais depositárias** e/ou bancos e a grade horária da **câmara** para transferência de **posições**, quando for o caso.

6.6.1 Transferência de garantia de comitente

A transferência de **garantia** de **comitente** consiste de:

(i) Movimentação entre **contas** distintas, na **câmara**, de um mesmo **comitente**; ou

(ii) No caso de evento societário, movimentação entre **contas**, na **câmara**, dos **comitentes** diretamente envolvidos em tal evento.

Seja (C,P,MC) a identificação, para determinada **garantia**, da **conta** C de **comitente**, sob responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P e do

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

membro de compensação MC, cujas **posições** são por ela cobertas. Considerando (C,P,MC) e (C',P',MC'), respectivamente, a origem e o destino da **garantia**, as seguintes transferências são permitidas:

1. Transferência entre **contas** do **comitente** sob o mesmo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e o mesmo **membro de compensação**, ou seja, a **garantia** é transferida de (C,P,MC) para (C',P,MC).
2. Transferência entre **contas** do **comitente** sob **participantes de negociação plenos** ou **participantes de liquidação** distintos e o mesmo **membro de compensação**, ou seja, a **garantia** é transferida de (C,P,MC) para (C',P',MC).
3. Transferência entre **contas** do **comitente** sob o mesmo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e **membros de compensação** distintos, ou seja, a **garantia** é transferida de (C,P,MC) para (C',P,MC').
4. Transferência entre **contas** do **comitente** sob **participantes de negociação plenos** ou **participantes de liquidação** distintos e **membros de compensação** distintos, ou seja, a **garantia** é transferida de (C,P,MC) para (C',P',MC').

Em qualquer caso, a transferência pode ser realizada conjunta ou separadamente das correspondentes **posições** (contratos em aberto e obrigações a liquidar).

- **Transferência de garantia sem transferência da posição correspondente**

  A transferência de **garantia**, sem transferência das correspondentes **posições**, consiste das seguintes etapas:

  1. Registro da solicitação de transferência, no sistema de administração de **garantias** da **câmara**, pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** de origem (P), informando o volume a ser transferido, o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** de destino (P ou P'), o **membro de compensação** de destino (MC ou MC') e a **conta** de **comitente** de destino (C');
  2. Confirmação, pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** de destino, por meio do sistema de administração de **garantias**, de sua intenção de recebimento da **garantia** objeto da transferência;

3. Avaliação da **câmara**, conforme critério de retirada de **garantia**; e
4. Efetivação da transferência, caso a avaliação da **câmara** não indique violação de risco ou de outras restrições.

- **Transferência de garantia com transferência da posição correspondente**

  A transferência de **garantia** com concomitante transferência da correspondente **posição** consiste das seguintes etapas:

  1. Registro, pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** de origem (*P*), da requisição de transferência de **posições**, conforme procedimento constante do manual de procedimentos operacionais da **câmara**;
  2. Registro, no sistema de administração de **garantias** da **câmara**, pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** de origem (*P*), da requisição de transferência da **garantia**, informando o código da transferência de **posições** obtido na etapa anterior;
  3. Confirmação, pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** de destino, por meio do sistema de administração de **garantias**, de sua intenção de recebimento da **garantia** objeto da transferência;
  4. Avaliação da **câmara**, conforme critério de retirada de **garantias** e critério de risco; e
  5. Efetivação da transferência, caso a avaliação da **câmara** não indique violação de risco ou de outras restrições.

Garantias depositadas para a finalidade garantia de **operações** por **participante de negociação pleno**, **participante de liquidação** ou **membro de compensação**, na qualidade de **comitente**, não podem ser transferidas para outras finalidades.

6.6.2 Transferência de garantias para a carteira de cobertura de contratos derivativos e de empréstimo

Ativos depositados como **garantia** de **comitente** e passíveis de utilização como **cobertura** de contratos **derivativos** e de **empréstimo** podem ser transferidos da **carteira** de **garantia** para a **carteira** de **cobertura**, na sua conta na **central depositária da B3**. Para tanto, o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** responsável pelo **comitente** deve registrar a solicitação de transferência, no sistema de controle de **posições** da **câmara**, a qual será deferida ou não, de acordo com o critério aplicável à solicitação de retirada de **garantias**, descrito na seção 6.5.2.

6.6.3 Utilização de ativos depositados como garantia para liquidação do saldo líquido multilateral em ativos e para inserção de oferta doadora de empréstimo de ativos

Ativos depositados como **garantia** do **comitente** que constituam obrigação de **entrega** podem ser por ele utilizados para a **liquidação** do seu **saldo líquido multilateral** em **ativos**. Para tanto, o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** responsável pelo **comitente** deve indicar a **carteira** de **garantia** na instrução de **liquidação**, observado o prazo estabelecido no manual de procedimentos operacionais da **câmara**. No processamento da **liquidação** (i) a quantidade do **ativo** correspondente à obrigação de **entrega** é transferida da **carteira** de **garantia** do **comitente** para a **conta de liquidação de ativos**, da **câmara**, e (ii) caso a retirada do **ativo** resulte em déficit de **margem**, é lançada no **saldo líquido multilateral** em moeda nacional do **comitente**, a liquidar na mesma data, chamada de **margem** no valor correspondente ao déficit.

Os **ativos** depositados em **garantia** também podem ser utilizados para inserção de oferta doadora no **sistema de contratação de empréstimo**. Para tanto, o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** responsável pelo **comitente** doador deve realizar o procedimento descrito na seção 6.5.2.3. Caso a utilização do **ativo** resulte em déficit de **margem** até as 13h, é lançada no **saldo líquido multilateral** em moeda nacional do **comitente**, a liquidar na mesma data, chamada de **margem** no valor correspondente ao déficit.

6.6.4 Distribuição de garantias entre contas (distribuição por comando)

O **comitente** detentor de mais de uma **conta** sob um ou mais **participantes de negociação plenos** ou **participantes de liquidação** poderá solicitar a distribuição da **garantia** depositada sob o **participante** A para a finalidade de garantia de **operações** de sua titularidade registradas sob o **participante** B.

A distribuição permite a utilização de **garantia** depositada em uma **conta** sob determinado **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** para cobertura de **margem** associada a outra **conta** do **comitente**, sob outro **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, sem a efetiva transferência do **ativo** entre as **contas**.

O processo de retirada de uma **garantia** distribuída para outras **contas** deve ser conduzido pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** responsável pela **conta** em que o **ativo** está efetivamente depositado.

Em caso de **inadimplência** do **comitente**, a utilização de qualquer **garantia** distribuída para sua **conta** sob o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** que o declarou **inadimplente** independe de autorização do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** responsável pela **conta** do **comitente** na qual o **ativo** está efetivamente depositado.

6.7 Tratamento de eventos corporativos sobre ativos que constituem garantia

Os **eventos corporativos** sobre **ativos** podem ocorrer em dinheiro e/ou em **ativos**. O evento em dinheiro caracteriza-se quando do pagamento de juros ou rendimentos ao titular do **ativo**, enquanto o evento em **ativo** envolve alteração da quantidade de **ativos** detida por cada indivíduo.

Dentre os **ativos** aceitos em **garantia**, são passíveis de eventos ações, *units*, títulos públicos federais e títulos internacionais.

6.7.1 Eventos em dinheiro

Eventos em dinheiro são os pagamentos, em dinheiro, de juros, dividendos e bonificações, realizados pelo **emissor** do **ativo** aos detentores do mesmo.

Título público federal

O valor referente a pagamento de juros de determinado título público federal depositado em **garantia** é transferido para a **câmara**, pelo BCB-SELIC, na data do evento. O valor recebido pela **câmara**, correspondente a todos os títulos registrados em suas **contas** no BCB-SELIC, é transferido àqueles que possuem o título depositado em **garantia**, ou seja:

(i) aos **participantes**, por meio do lançamento a crédito, nos respectivos **saldos líquidos multilaterais** em moeda nacional, dos valores devidos a cada um;

(ii) aos **bancos emissores de garantias**, por meio de transferência de recursos via STR para os respectivos **liquidantes**; e

(iii) aos **membros de compensação** cujos títulos constituam **garantia** para terceiros, por meio de lançamento a crédito em seus respectivos **saldos líquidos multilaterais** em moeda nacional ou transferência de recursos via STR para os respectivos **liquidantes**, conforme o caso.

Por meio do sistema de administração de **garantias** da **câmara** os **participantes** podem consultar os **participantes** sob sua responsabilidade aos quais o pagamento de juros foi repassado pela **câmara**.

Título de emissão do tesouro norte americano e título de emissão do tesouro alemão

As **garantias** constituídas por tais títulos devem ser substituídas por outros **ativos** pelos **participantes** que as detêm, previamente ao pagamento de juros. Caso a substituição não ocorra e o pagamento de juros seja feito à **câmara**, o **participante** deve solicitar a ela, formalmente por meio de carta, o repasse do valor a ele atribuído e arcar com os custos decorrentes de tal transferência.

Ação, ADR e certificado de depósito de ações (*unit*)

As provisões de proventos de ações e *units* depositadas pelo **participante** em **garantia** são registradas na **carteira** de **garantias** da sua **conta de depósito**, na **central depositária da B3**, na qual a ação ou *unit* estiver depositada.

Os valores referentes a pagamento de dividendos, juros sobre capital próprio e bonificação sobre as ações e *units* depositadas em **garantia** são transferidos aos **participantes** delas detentores por meio do lançamento a crédito, nos respectivos **saldos líquidos multilaterais**, dos valores devidos a cada um. No caso de ADR, o **participante** deve solicitar à **câmara**, formalmente por meio de carta, o repasse do valor a ele atribuído e arcar com os custos decorrentes de tal transferência. Dessa forma, a transferência de tais valores está sujeita aos critérios aplicáveis à retirada de **garantia**.

6.7.2 Eventos em ativo

Eventos em **ativo** ocorrem quando do aumento ou diminuição da quantidade de ações emitidas por determinada empresa. São eles: desdobramento, grupamento, bonificação, fusão, cisão e transformação.

Dentre os **ativos** aceitos em **garantia**, tais eventos alteram os montantes constituídos por ações, ETFs, ADRs e *units*. Os ajustes decorrentes de tais eventos são processados pela correspondente **central depositária** do **ativo** e refletidos no sistema de administração de **garantias** da **câmara**, em D+3 da data do evento, prescindindo de intervenção dos **participantes**.

6.8 Monetização de garantias não vinculada a evento de inadimplência

A monetização de **garantias** não vinculada a evento de **inadimplência** consiste da conversão, em dinheiro, de **ativos** depositados em **garantia** por determinado **participante** adimplente, e utilização de tais recursos na **liquidação** de suas obrigações.

Este processo de monetização depende de autorização da **câmara** e abrange apenas as **garantias** depositadas por **comitentes**, excluídas as cartas de fiança bancária e os **ativos** depositados por instituições financeiras para terceiros, os quais admitem execução exclusivamente em caso de **inadimplência**.

O processo consiste das seguintes etapas:

1. Envio de “carta de solicitação de monetização de **garantias**” à **câmara**, pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** responsável pelas **operações** às quais a **garantia** a ser monetizada se destina. Esta carta deve conter os dados do **ativo** a ser monetizado e do **comitente** seu proprietário, tal como registrados no sistema de administração de **garantias** da **câmara**, e deve ser assinada (i) por dois representantes do **participante de negociação pleno** ou

participante de liquidação devidamente autorizados para tanto e (ii) pelo **comitente**, com firma reconhecida.

2. Análise da solicitação, pela **câmara**; são avaliados, entre outros, o motivo da utilização deste mecanismo de monetização (o qual deve ser de natureza operacional e não recorrente, cabendo tal caracterização exclusivamente à **câmara**) e a suficiência de tempo para a execução de todas as etapas do processo até a conclusão da **liquidação** das obrigações;

3. Caso a solicitação seja deferida pela **câmara**, esta providencia a monetização dos **ativos** especificados na solicitação e recebe os recursos dela oriundos; para cada **ativo**, o prazo para recebimento dos recursos depende da data em que foi efetivada a operação de venda e do ciclo de liquidação do **ativo**;

4. Após o recebimento dos recursos, estes são registrados no sistema de administração de **garantias** como **garantia** em espécie, para a mesma **conta** do **comitente** na qual estava registrado o **ativo** monetizado; e

5. Os recursos registrados na etapa anterior são retirados pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, em montante limitado ao saldo de **garantias** livres, se positivo, e desde que sejam atendidos todos os critérios para retirada de **garantia** da **conta** em questão.

Capítulo 7 - Cálculo de risco

7.1 Introdução ao CORE

A metodologia CORE (*Closeout Risk Evaluation*) foi desenvolvida para a apuração de medidas de risco inerentes à atividade de **contraparte central** da B3 em ambiente multimercados e multiativos. O problema de administração de risco de uma contraparte central, na hipótese de **inadimplência** de um ou mais **participantes**, consiste na capacidade de dispor de recursos necessários para realizar o encerramento das **posições** detidas pelos **participantes inadimplentes**, sob condições de mercado adversas. A metodologia CORE se destaca por representar detalhadamente esse processo de encerramento, avaliando perdas e ganhos potencialmente incorridos ao longo do período. Outras importantes características da metodologia são:

- Oferecer não somente medidas de risco, mas também uma regra prática para o encerramento de contratos e **ativos** que seja consistente com tais medidas de risco;
- Reconhecer as diferentes condições de liquidez de cada contrato e **ativo**;
- Distinguir apropriadamente o risco de mercado dos riscos de descasamentos de fluxo de caixa ao longo do processo de encerramento;
- Controlar os riscos de liquidez decorrentes de fluxos de pagamentos de valores principais de **ativos**;
- Analisar o processo de encerramento do **portfólio** de forma conjunta com a liquidação das correspondentes **garantias**;
- Incorporar ao cálculo de risco, de forma robusta, os *hedges* naturais existentes entre os diversos instrumentos e **ativos**, incluindo aqueles que constituem **garantias**;
- Não incorrer em erros de apreçamento derivados de técnicas de aproximação, reavaliando completamente, em cada cenário de risco, os instrumentos não lineares; e
- Permitir implantação e execução computacional eficiente e escalável, possibilitando o cálculo de risco de todos os **portfólios** de maneira tempestiva.

Vale notar que a metodologia é apropriada para a otimização computacional em infraestruturas de alta performance que realizam cálculos em tempo quase real (*near time evaluations*). Nesses casos, a metodologia é escalável tanto no tamanho e na composição dos **portfólios** (escalabilidade vertical) quanto na quantidade de **portfólios** tratados simultaneamente (escalabilidade horizontal).

7.2 Aplicação da metodologia CORE

As definições dos valores requeridos de **garantia** para as finalidades garantia de **operações** e saldo operacional baseiam-se na metodologia CORE.

As **operações** analisadas para essas finalidades podem se distinguir por estarem ou não alocadas e/ou por sua modalidade de colateralização (colateralização pelo **comitente** ou colateralização pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, definidas no capítulo 1 (Estrutura de **salvaguardas**) deste manual). Esses grupos distintos de **operações** representam diferentes exposições a risco para a **câmara**. Dessa forma, a metodologia CORE é aplicada em três módulos de cálculo distintos:

- CORE0: módulo de cálculo de risco de **operações** alocadas e sob a modalidade de colateralização pelo **comitente**;
- CORE1: módulo de cálculo de risco de **operações** não **alocadas**; e
- CORE2: módulo de cálculo de risco de **operações** alocadas e sob a modalidade de colateralização pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**.

Ainda que os princípios da metodologia CORE se apliquem igualmente aos três módulos, há diferenças em relação à sequência de cálculo, às possibilidades de compensação entre **posições** e à apuração final do risco. A descrição detalhada de cada módulo é apresentada nas seções 7.7, 7.8 e 7.9.

7.3 Componentes da metodologia CORE

Para avaliar o risco de um **portfólio** e suas correspondentes **garantias**, a metodologia CORE percorre três etapas:

(i) Determina-se uma estratégia de encerramento apropriada para o **portfólio** e suas correspondentes **garantias**;

(ii) Simula-se a execução da estratégia de encerramento sob diferentes cenários de risco, calculando-se os fluxos de caixa formados pelas **liquidações** financeiras resultantes do processo de encerramento em cada cenário; e

(iii) Calculam-se as medidas de risco com base nos fluxos de caixa estimados em (ii).

O diagrama a seguir ilustra as etapas de cálculo, as quais são apresentadas detalhadamente nas seções 7.4, 7.5 e 7.6.

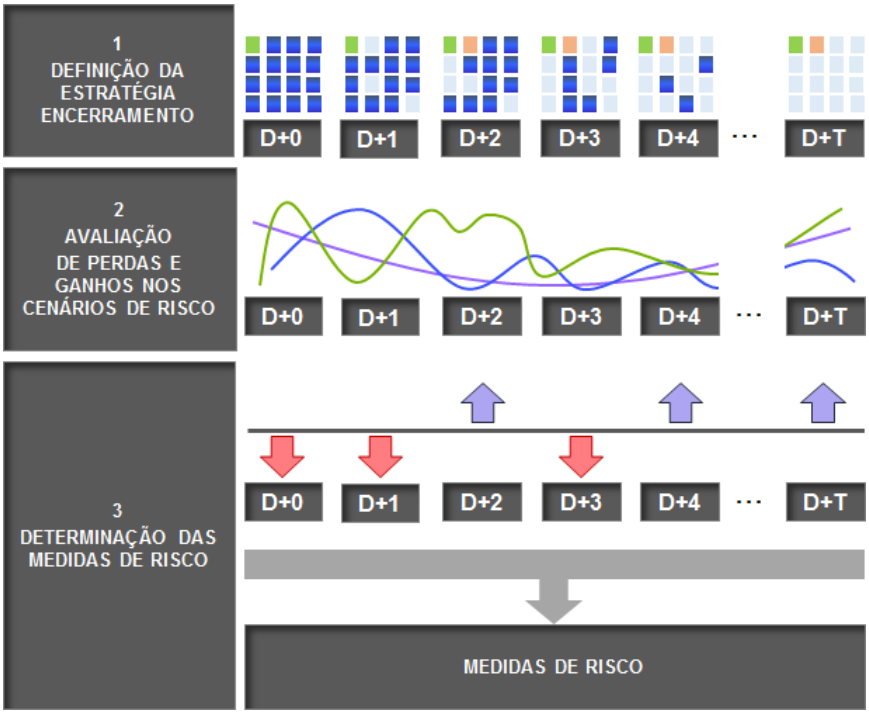


Figura 7.1: Etapas de cálculo da metodologia CORE

Os instrumentos listados na seção 7.10 deste capítulo são tratados pela metodologia CORE de forma diferenciada em relação aos demais instrumentos, podendo este tratamento implicar em alterações em uma ou mais das três etapas descritas acima, quando da avaliação do risco de **posições** e **garantias** representados por tais instrumentos. Os tratamentos específicos aplicados a estes instrumentos são descritos na seção 7.10.

7.4 Estratégia de encerramento

7.4.1 Definição da estratégia de encerramento na metodologia CORE

A primeira etapa da metodologia CORE deve definir, dado um **portfólio** e as correspondentes **garantias**, uma estratégia de encerramento.

O devido encerramento de um **portfólio** deve cumprir todas as obrigações pendentes e eliminar todas as obrigações potenciais do **portfólio**, podendo, para tanto, fazer uso de seus direitos, que incluem, dentre outros, as correspondentes **garantias**.

O encerramento pode ocorrer de diferentes maneiras, a depender dos conjuntos de **posição** que constituem o **portfólio** e dos tipos de **garantias**. A metodologia CORE prevê que podem fazer parte do processo de encerramento os seguintes procedimentos:

(i) a **liquidação** de obrigações pendentes;

(ii) a utilização de direitos pendentes, incluindo-se tanto aqueles sobre **ativos** que constituem **garantia** quanto aqueles oriundos de **liquidação** de **posições** pertencentes ao **portfólio**;

(iii) a **liquidação** antecipada de contratos objeto de **posições**, quando prevista em contrato ou regulamento; e

(iv) a execução de “operações de encerramento”.

As operações de encerramento constituem operações auxiliares, necessárias para a conclusão do encerramento ou para minimizar os riscos incorridos durante esse processo. Podem constituir operações de encerramento:

(i) a execução de **operações** com o mesmo instrumento objeto de uma **posição** pertencente ao **portfólio**, mas de natureza oposta àquela da **posição** objeto de encerramento; no caso de contratos fungíveis, tais como contratos futuros e de opção listados, essas **operações** são denominadas reversões, e são suficientes para eliminar as **posições** por **compensação** perante a **câmara**; no caso de contratos não-fungíveis, como contratos a termo de renda variável e contratos do **mercado de balcão organizado**, essas **operações** e a **posição** correspondente permanecem no **portfólio** até suas respectivas datas de liquidação;

(ii) a transferência de titularidade de contratos objeto de **posições** pertencentes ao **portfólio**; a qual pode ocorrer, dentre outros, a partir de procedimentos de leilão das **posições**;

(iii) a execução de **operações** de compra de **ativos** , com o objetivo de honrar uma ou mais obrigações de **entrega** pendentes, decorrentes das **posições** do **portfólio**;

(iv) a execução de **operações** de venda de **ativos** remanescentes, derivados de **liquidação** de **posições** do **portfólio**;

(v) a execução de **operações** de venda de **ativos** disponíveis em **garantia**; e

(vi) a execução de **operações** de natureza contrária àquelas geradas por exercícios de opções.

Determinar uma estratégia de encerramento para o **portfólio** e correspondentes **garantias** no âmbito da metodologia CORE equivale a definir *a priori* quais procedimentos, dentre aqueles listados acima, devem ser executados a cada dia, até o completo encerramento do **portfólio**.

Note-se que é essencial que a estratégia de encerramento determinada pela metodologia CORE seja factível, especialmente sob condições de mercado ou operacionais adversas. Dessa forma, estratégias que supõem “os piores casos” para tais condições são muitas vezes preferíveis para o cálculo de risco. Em especial, o modelo define dois importantes parâmetros que restringem as “operações de encerramento” e ajudam a garantir a viabilidade da estratégia em condições adversas:

- o *prazo mínimo para execução* indica a data futura a partir da qual pode ser realizada a operação de encerramento; o parâmetro varia de acordo com o instrumento objeto das **operações** e sua definição inclui tanto aspectos funcionais de cada instrumento quanto o

próprio prazo mínimo viável para o início de um encerramento a partir da data de cálculo do risco;

- o *limite de liquidez diária* indica, para cada instrumento objeto de operações de encerramento, sua quantidade máxima acumulada passível de execução, por dia; a definição do parâmetro inclui medidas de liquidez dos mercados subjacentes, relativas à capacidade de absorção e à sensibilidade a novas ofertas.

A figura 7.2 ilustra a estrutura adotada pelo CORE para análise da estratégia de encerramento. Supondo que o cálculo de risco ocorra no final de *D*+0, a metodologia se propõe a analisar os fluxos de caixa decorrentes do processo de encerramento entre *D*+1 e uma data máxima *D*+*T*. Todas as "operações de encerramento" são projetadas nesse intervalo. Algumas vezes, é inevitável que **liquidações** financeiras remanescentes sejam esperadas para datas posteriores a *D*+*T*; nesses casos, a metodologia prevê tratamentos específicos, seja representando tais **liquidações** na própria data *D*+*T* após alguns ajustes, seja excluindo-as do cálculo de risco, a depender do tipo de **posição** e do contrato objeto.

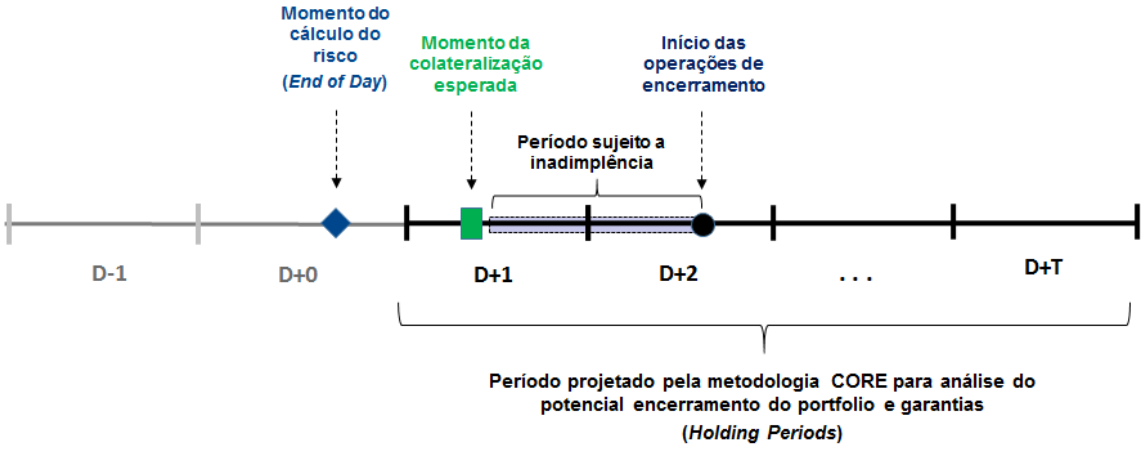


Figura 7.2 - Período projetado pela metodologia CORE para análise do encerramento

Tipicamente, o cálculo de risco no final do dia define a chamada de **margem** a ser atendida em *D*+1. O diagrama indica o momento da colateralização esperada decorrente dessa chamada de **margem**. Tal **garantia** deve ser suficiente para cobrir o risco decorrente de **inadimplência** que ocorra após esse momento e até a tarde de *D*+2 (note-se que, caso a **inadimplência** ocorresse a partir de *D*+3, a **garantia** depositada em *D*+2 já deveria ser suficiente para suportá-la).

Dessa forma, torna-se prudente supor que operações de encerramento possam ser sempre iniciadas somente a partir da tarde de *D*+2 (pior caso), ainda que, no caso de **inadimplência** em *D*+1, elas pudessem ser iniciadas antecipadamente.

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

7.4.2 Estratégias de encerramento para diferentes conjuntos de posições

Diferentes estratégias de encerramento podem ser aplicadas a diferentes subconjuntos de **posições** do **portfólio** e das correspondentes **garantias**. Algumas estratégias, denominadas *naive*, buscam encerrar o quanto antes cada uma das **posições** e **garantias**. Outras estratégias buscam minimizar os riscos incorridos durante o encerramento do **portfólio**, procurando identificar e preservar *hedges*, podendo ser determinadas por técnicas de otimização.

Há ainda estratégias que se aplicam a conjuntos de **posições** cujas **liquidações** envolvem entregas e recebimentos de **ativos**, como **posições** nos mercados à vista, a termo e de **empréstimo** de renda variável. Tais estratégias se baseiam nas projeções dos fluxos de **ativos** resultantes dessas **liquidações** para cada dia ao longo do período de encerramento. Elas podem aproveitar recebimentos de **ativos** para que se cumpram obrigações posteriores de **entrega** dos mesmos **ativos** e, de forma geral, podem almejar minimizar **falhas de entrega**.

A seguir, são descritas as estratégias de encerramento que a metodologia CORE adota para cada tipo de **posição** individual e para **portfólios** de duas ou mais **posições**. O encerramento de **posições** tratadas em conjunto nos **portfólios** pode diferir do simples acúmulo de encerramentos individuais de cada **posição**, conforme explicado nos exemplos. Isso ocorre principalmente porque **posições** analisadas em conjunto podem apresentar diferentes formas de compensação entre si que, se aproveitadas, podem diminuir os riscos incorridos durante o encerramento.

7.4.2.1 Posições em contratos derivativos com liquidação exclusivamente financeira

(a) Encerramento de posição em contrato futuro

Suponha um **portfólio** contendo somente uma **posição** em aberto de contrato futuro. Para seu encerramento, ilustrado na figura 7.3, supõe-se a execução de uma operação de encerramento em *D*+2, correspondente a uma **operação** de reversão da **posição**, isto é, uma **operação** sobre o mesmo contrato objeto, de mesma quantidade e de natureza oposta à da **posição** original (note-se que se consideram operações de encerramento somente a partir de *D*+2, conforme explicado na seção 7.4.1.).

O ajuste A_1 da **posição** em aberto, cujo cálculo utiliza o preço de ajuste P_1 simulado nos cenários de risco, é liquidado em *D*+2. Considera-se, também, a última **liquidação**, em *D*+3, referente ao ajuste A_2 decorrente da reversão realizada. Ambos os fluxos de caixa são contabilizados no cálculo de risco, para cada cenário, e a pior necessidade acumulada de caixa (possivelmente $Q \times A_1 + Q \times A_2$), no pior cenário, deverá ser coberta pela **garantia** requerida.

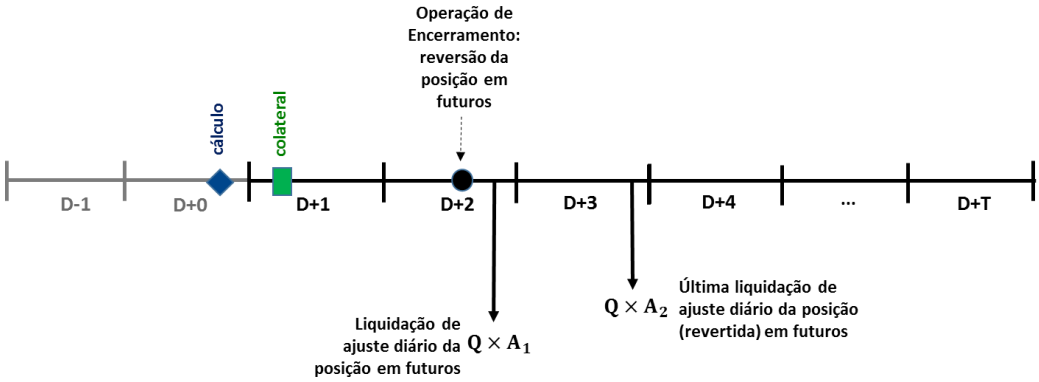


Figura 7.3 Encerramento de **posição** em contrato futuro

Suponha que no exemplo anterior a quantidade Q fosse grande o suficiente para atingir o *limite de liquidez diária* parametrizado para o instrumento em questão. Se esse parâmetro fosse, por exemplo, equivalente a $Q/2$, seriam necessárias duas operações de encerramento em dias consecutivos para que se completasse o encerramento da quantidade Q, conforme ilustrado na figura 7.4. Nesse caso, os três fluxos de **liquidação** resultantes são contabilizados no cálculo de risco: o primeiro referente ao ajuste A_1 da **posição** de quantidade Q; o segundo referente ao ajuste médio A_2 da **posição** de quantidade $Q/2$ e da reversão da quantidade $Q/2$ o terceiro referente ao ajuste A_3 da reversão da quantidade remanescente $Q/2$.

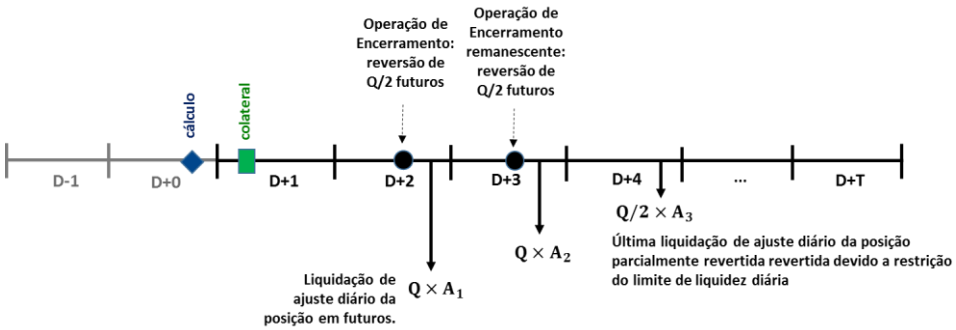


Figura 7.4 Encerramento de **posição** em contrato futuro com quantidade equivalente ao dobro do *limite de liquidez diária*

(b) Encerramento de posição em contrato de opção listada

Suponha um **portfólio** contendo somente **posição** vendida (lançadora) em contrato de opção financeira listada, tal como opção sobre índice ou opção sobre futuro. Para o encerramento da **posição**, ilustrado na figura 7.5, supõe-se a execução de uma operação de encerramento a partir de seu *prazo mínimo para execução* (nesse exemplo, D+5) correspondente a uma **operação** de

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

reversão da **posição,** isto é, uma **operação** de compra do mesmo contrato de opção, de mesma quantidade. A **liquidação** do prêmio, em *D*+6, é considerada no cálculo de risco, e se baseia no preço da opção P_5, avaliado em *D*+5 nos cenários de risco por meio de técnicas de apreçamento completo.

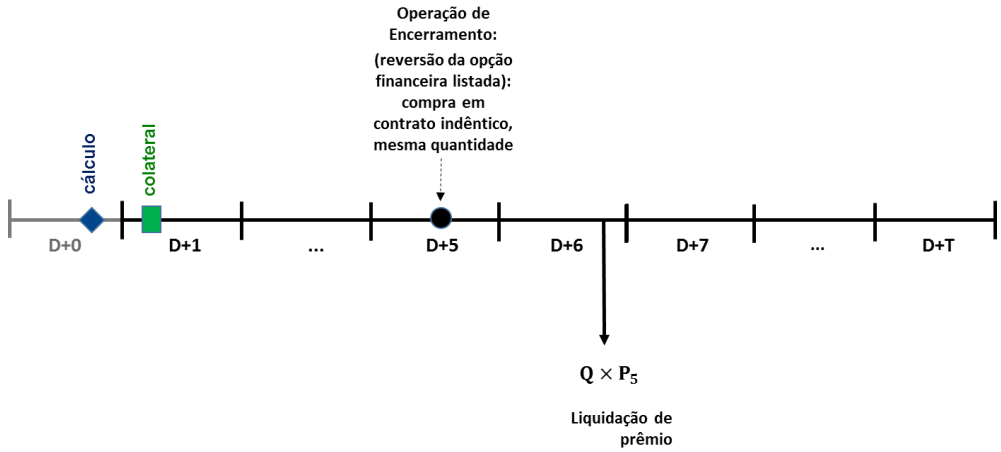
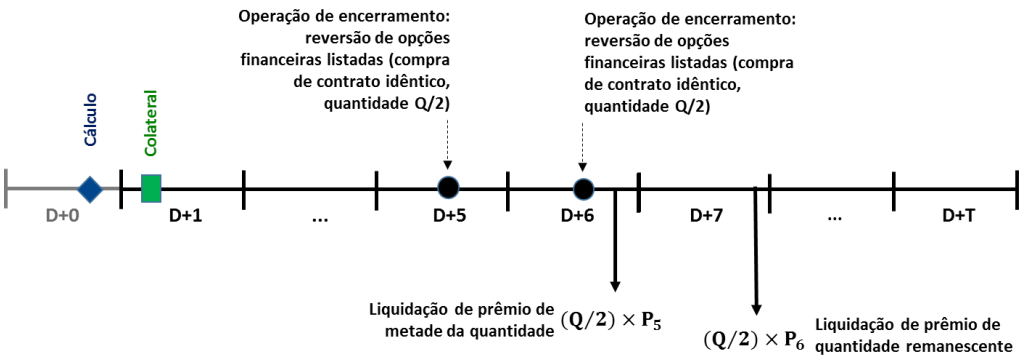


Figura 7.5 - Encerramento de **posição** vendida em opção financeira listada, como opção sobre índice ou opção sobre futuro

Suponha que no exemplo anterior a quantidade Q fosse grande o suficiente para atingir o *limite de liquidez diária* parametrizado para o instrumento em questão. Se esse parâmetro fosse, por exemplo, equivalente a $Q/2$, seriam necessárias duas operações de encerramento em dias consecutivos para que se completasse o encerramento da quantidade Q, conforme ilustrado na figura 7.6. Nesse caso, os dois fluxos de **liquidação** resultantes são contabilizados no cálculo de risco: o primeiro referente ao pagamento de prêmio P_5 da quantidade $Q/2$ das opções e o segundo referente ao pagamento de prêmio P_6 da quantidade remanescente.



INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

Figura 7.6 - Encerramento de **posição** vendida em opção financeira listada, como opção sobre índice ou opção sobre futuro, em quantidade equivalente ao dobro do *limite de liquidez diária*

Suponha um portfólio contendo somente **posição** comprada (titular) em contrato de opção financeira listada. Para seu encerramento, ilustrado na figura 7.7, supõe-se a execução de uma operação de encerramento a partir de seu *prazo mínimo para execução* (nesse exemplo, *D*+5), correspondente a uma **operação** de reversão da **posição**, isto é, uma **operação** de venda da mesma opção, de mesma quantidade. A reversão é suficiente para que se elimine a **posição** original por compensação. O recebimento do prêmio, em *D*+6, é considerado como um saldo positivo no cálculo de risco, e se baseia no preço da opção P_5, avaliado em *D*+5 nos cenários de risco por meio de técnicas de apreçamento completo.

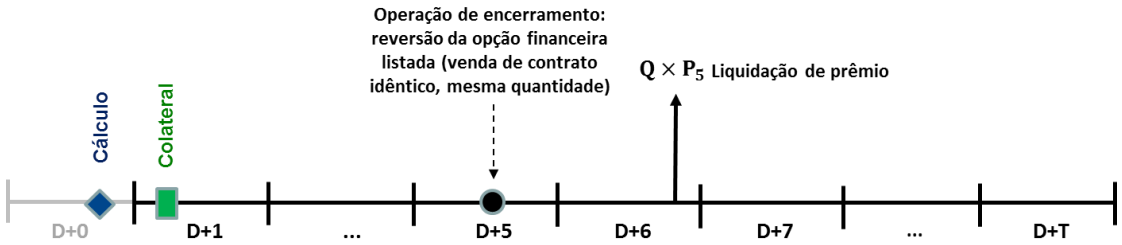


Figura 7.7 Encerramento de **posição** comprada em opção financeira listada, como opção sobre índice ou opção sobre futuro

Para opção financeira listada com vencimento anterior ao prazo mínimo para execução das operações de encerramento, seu fluxo de caixa é considerado no cálculo de risco na data de **liquidação** esperada e corresponde ao valor intrínseco da opção na data de vencimento, estimado conforme cenários de risco. Para **posição** comprada é gerado um fluxo financeiro de crédito, caso ocorra o exercício. A figura 7.8 ilustra esse caso, para uma opção (quantidade Q) de vencimento em *D*+3, preço S_3 do ativo-objeto no cenário de risco e multiplicador M definido no contrato. Para **posição** vendida é gerado um fluxo financeiro de débito, caso ocorra o exercício. A figura 7.9 ilustra esse caso, onde o vencimento da opção (quantidade Q) ocorre em *D*+4, o preço do ativo objeto no **cenário de risco** é S_4 e o multiplicador definido no contrato de opção é M.

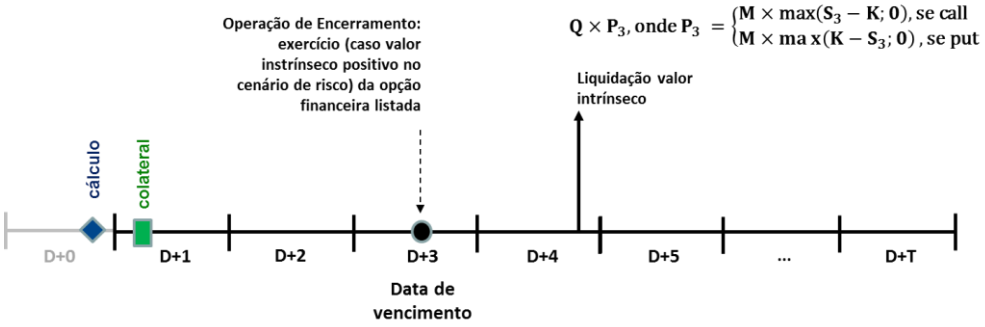


Figura 7.8 - Encerramento de **posição** comprada, com vencimento próximo, em opção financeira listada, como opção sobre índice ou opção sobre futuro

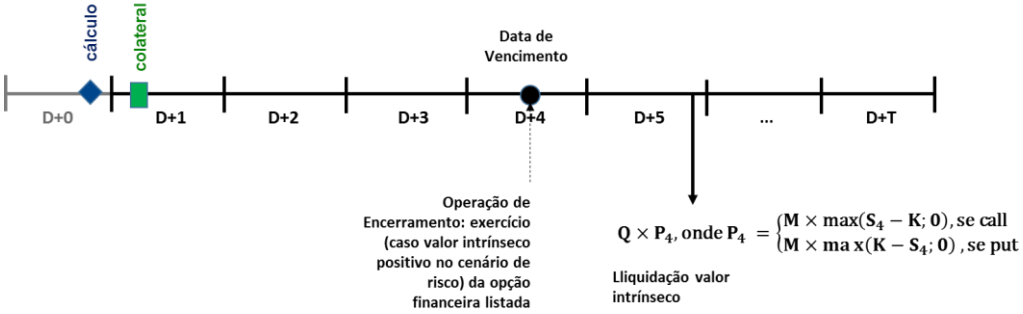


Figura 7.9 - Encerramento de **posição** vendida, com vencimento próximo, em opção financeira listada, como opção sobre índice ou opção sobre futuro

(c) Encerramento de posição em contrato do mercado de balcão organizado - swap, opção flexível e contrato a termo com liquidação financeira

Suponha um **portfólio** contendo uma **posição** em contrato do **mercado de balcão organizado**, do tipo swap ou contrato a termo com **liquidação** financeira, com vencimento distante. A operação de encerramento desta **posição** envolve a transferência de titularidade do contrato mediante troca de fluxo financeiro equivalente ao seu respectivo valor de mercado (MtM) calculado sob os cenários de risco. O fluxo é lançado, no exemplo, em *D+T* (data máxima do prazo de encerramento e equivalente ao *prazo mínimo para execução* das operações de encerramento desses mercados). Note-se que o fluxo financeiro pode ser um crédito ou um débito, dependendo dos parâmetros do contrato e do cenário de risco. A figura 7.10 ilustra esse caso.

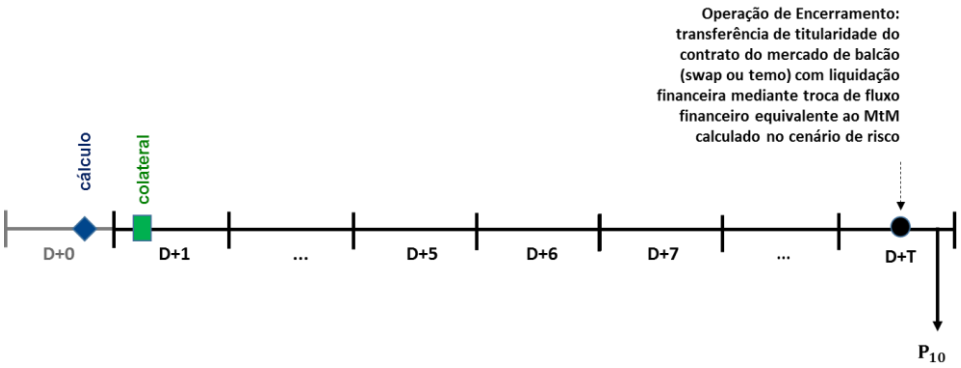


Figura 7.10 - Encerramento de **posição** em contrato de swap ou a termo com **liquidação** financeira e vencimento distante

Suponha um **portfólio** semelhante ao anterior, contendo uma **posição** em contrato de swap (ou contrato a termo) com liquidação financeira e vencimento próximo. O encerramento da **posição** equivale ao vencimento do contrato, que gera um fluxo financeiro para liquidação no mesmo dia. O valor deste fluxo financeiro corresponde à diferença dos valores dos direitos e das obrigações definidos pelo contrato, calculados nos cenários de risco. Note-se que esse fluxo financeiro pode ser um crédito ou um débito, dependendo dos parâmetros do contrato e do cenário de risco. A figura 7.11 ilustra esse caso, com vencimento em *D*+6.

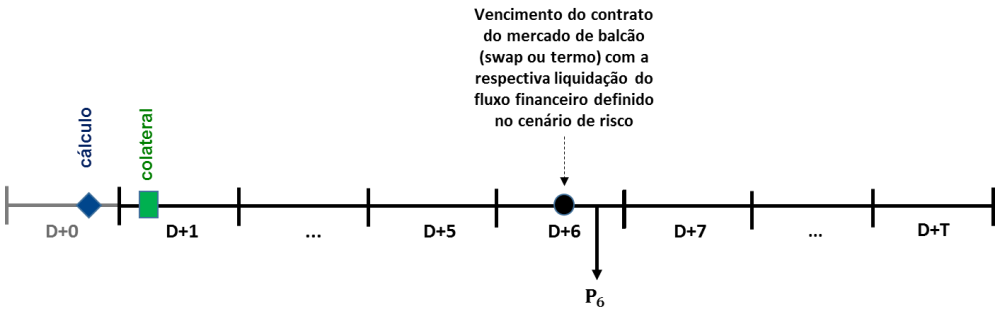


Figura 7.11 - Encerramento de **posição** de swap (ou contrato a termo) com liquidação financeira e vencimento próximo

Suponha um **portfólio** com uma **posição** em opção flexível, comprada (titular) ou vendida (lançadora). O encerramento desta **posição** pode ocorrer de três formas distintas:

- Em decorrência do acionamento da barreira *knock-out*, avaliada no cenário de risco, durante o período de encerramento analisado (*holding period*), entre *D*+1 e *D*+*T*. Neste caso, a **posição** é encerrada na data de acionamento da barreira e é gerado um fluxo financeiro no valor do rebate (no exemplo, *R*) definido no contrato, para liquidação em um dia. Para **posição** comprada é gerado um fluxo financeiro de crédito - a figura 7.12 ilustra o caso com acionamento da barreira *knock-out* em *D*+6. Para **posição** vendida é gerado um fluxo

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

financeiro de débito - a figura 7.13 ilustra o caso com acionamento da barreira *knock-out* em *D*+5.

Figura 7.12 - Encerramento de **posição** comprada em opção flexível, via acionamento da barreira *knock-out*

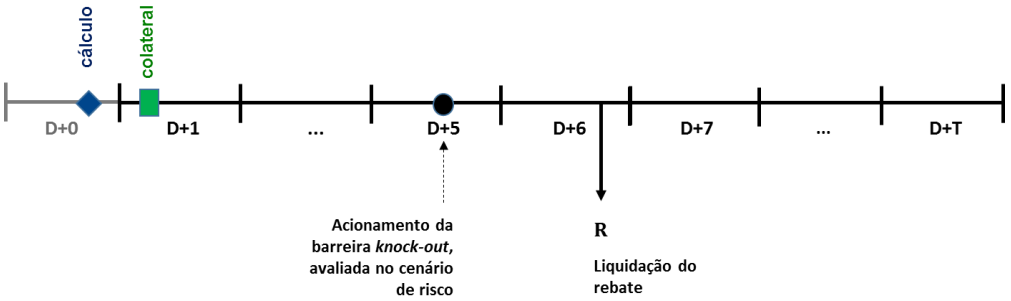


Figura 7.13 - Encerramento de **posição** vendida em opção flexível, via acionamento da barreira *knock-out*

- Em decorrência do vencimento da opção durante o *holding period*. Neste caso, o encerramento da **posição** é o vencimento do contrato. Caso a barreira *knock-in* não seja acionada (inclusive no cenário de risco), é gerado um fluxo financeiro para **liquidação** em um dia, no valor do rebate (no exemplo, R) definido no contrato. Para **posição** comprada é gerado um fluxo financeiro de crédito - a figura 7.14 ilustra o caso, com vencimento da opção em *D*+4. Para **posição** vendida é gerado um fluxo financeiro de débito - a figura 7.15 ilustra o caso, com vencimento da opção em *D*+5. Caso a barreira *knock-in* seja acionada (inclusive no cenário de risco), é gerado um fluxo financeiro para liquidação em um dia após o vencimento, no valor intrínseco da opção calculado no cenário de risco. Para **posição** comprada é gerado um fluxo financeiro de crédito, caso ocorra o exercício - a figura 7.16 ilustra o caso, com vencimento da opção em *D*+7, preço do ativo-objeto S_7 no cenário de risco e o multiplicador M definido no contrato de opção. Para **posição** vendida é gerado um fluxo financeiro de débito, caso ocorra o exercício - a figura 7.17 ilustra o caso, com

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

vencimento da opção em *D*+4, preço do ativo-objeto S_4 no cenário de risco e multiplicador *M* definido no contrato de opção.

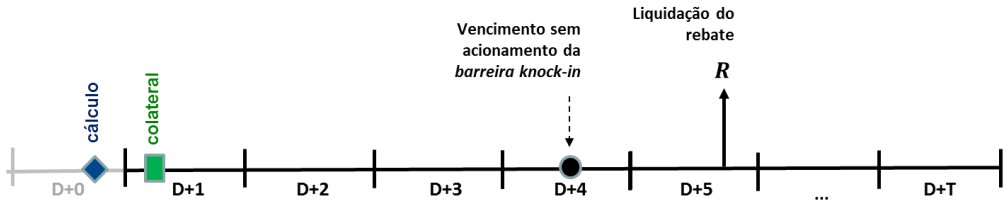


Figura 7.14 - Encerramento de **posição** comprada em opção flexível, via vencimento sem acionamento da barreira *knock-in*

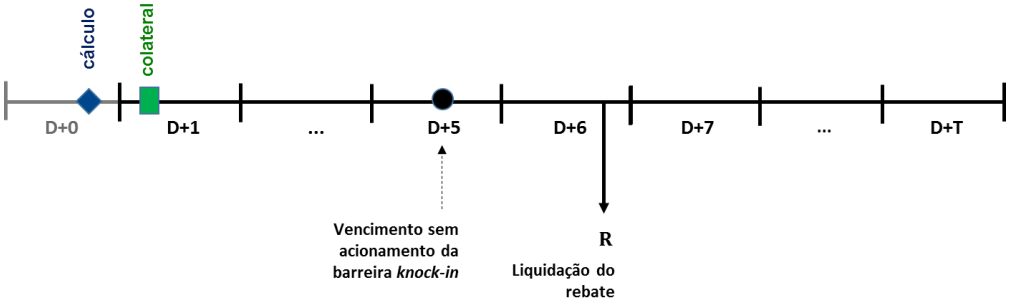


Figura 7.15 - Encerramento de **posição** vendida em opção flexível, via vencimento sem acionamento da barreira *knock-in*

Figura 7.16 - Encerramento de **posição** comprada em opção flexível, via vencimento com acionamento da barreira *knock-in*

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

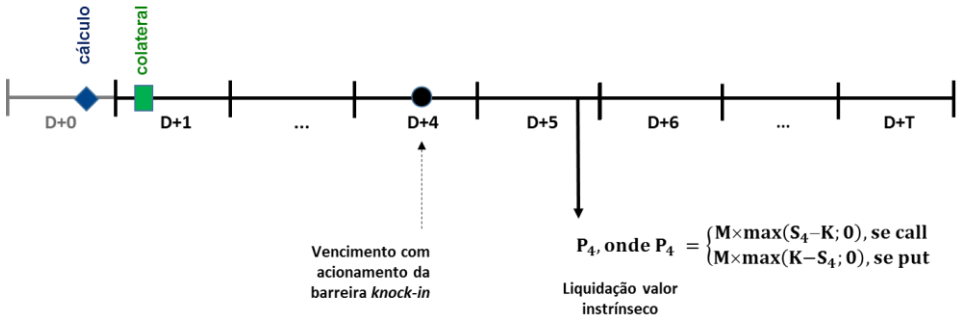


Figura 7.17 - Encerramento de **posição** vendida em opção flexível, via vencimento com acionamento da barreira *knock-in*

- Por meio de uma operação de encerramento, via transferência de titularidade do contrato, caso não se observe nenhuma das situações mencionadas acima. Neste caso, a transferência de titularidade ocorre no *prazo mínimo de execução*, nesse caso *D+T*, mediante troca de fluxo financeiro no valor de mercado (MtM) da opção calculado no cenário de risco. Para **posição** comprada é gerado um fluxo financeiro de crédito, como ilustra a figura 7.18. Para **posição** vendida é gerado um fluxo financeiro de débito, como ilustra a figura 7.19.

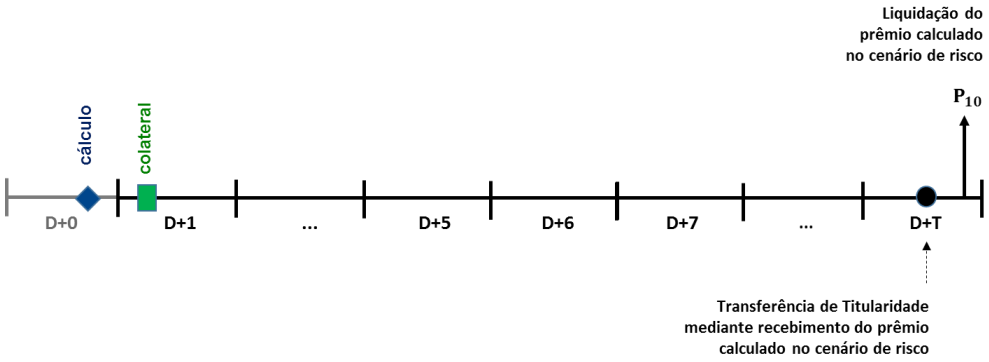


Figura 7.18 - Encerramento de **posição** comprada em opção flexível, via transferência de titularidade

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

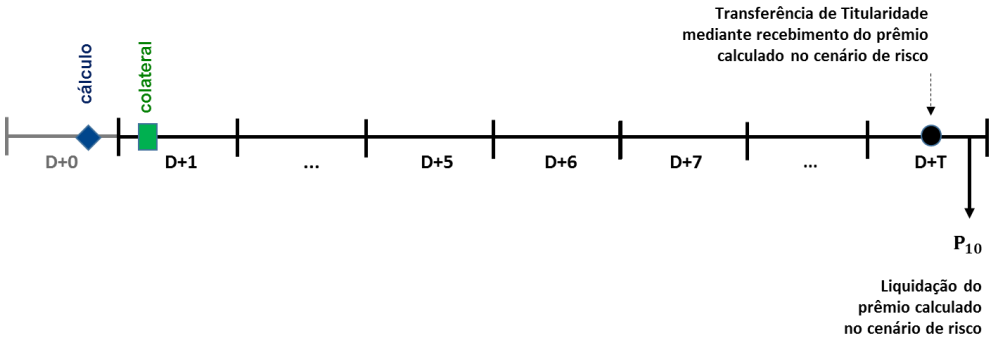


Figura 7.19 - Encerramento de **posição** vendida em opção flexível, via transferência de titularidade

7.4.2.2 Posições no mercado a vista de renda variável

(a) Encerramento de posição comprada no mercado a vista de renda variável

Suponha um **portfólio** contendo uma **posição** comprada no mercado a vista de renda variável, resultante de **operações** executadas em *D*+0, ao preço médio *P*, a liquidar em *D*+2.

A estratégia de encerramento prevê a execução de uma operação de encerramento em *D*+2 (*prazo mínimo para execução* de operações de encerramento de **posições** no mercado à vista de renda variável), correspondente a uma **operação** de venda do mesmo **ativo** no mercado à vista, de mesma quantidade da **posição** original, preço médio P_2 (a ser calculado nos cenários de risco), com **liquidação** em *D*+4. Os recursos financeiros obtidos desta **operação** destinam-se a cobrir o déficit relativo ao **pagamento** do valor principal na **liquidação** da **posição** comprada. Dessa forma, ambos os fluxos de caixa (o pagamento de $Q \times P$ em *D*+2, e o recebimento de $Q \times P_2$ em *D*+4) são contabilizados no cálculo de risco.

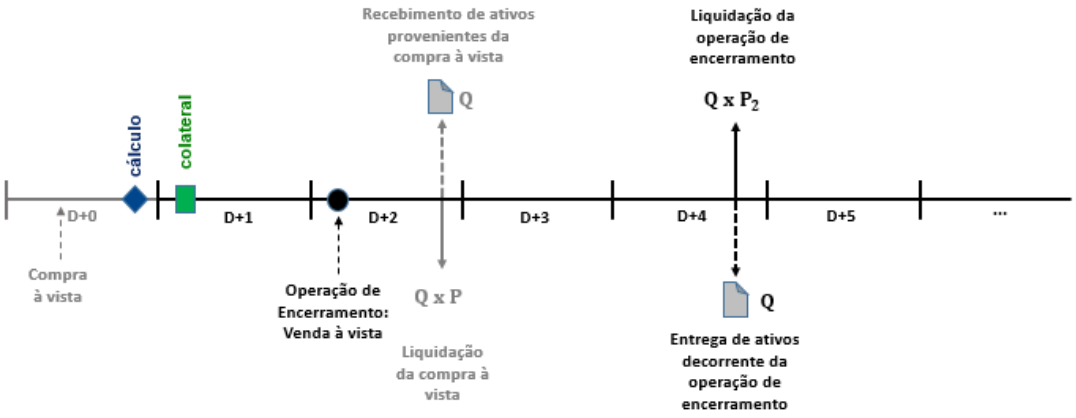


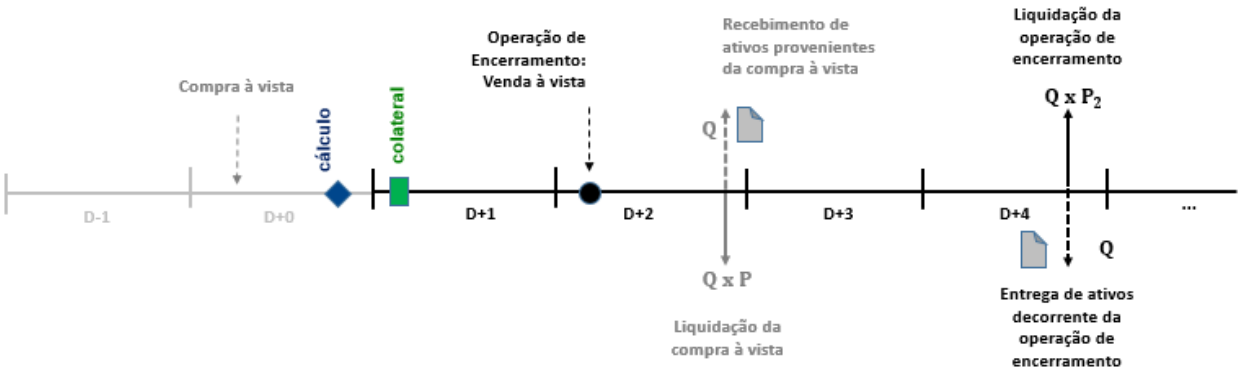
Figura 7.20 - Encerramento de **posição** comprada no mercado à vista de renda variável

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

Note-se que, quando da análise do risco de encerramento dessa **posição**, a metodologia CORE observa o valor principal necessário para **pagamento** em *D*+2, mas supõe uma disponibilidade limitada de recursos de liquidez (e.g. linhas de liquidez, dentre outros) utilizada para auxiliar no cumprimento de parte desse **pagamento** em *D*+2 até a data de recuperação de seu valor parcial, em *D*+4, em função da venda dos **ativos**. Assim, a utilização do recurso de liquidez deve estar limitada a esse valor recuperável e a parte restante do valor principal, não coberta pelo recurso de liquidez, deve ser coberta pela **garantia** requerida. Portanto, supondo nesse caso que o recurso de liquidez disponível seja suficiente para cobrir todo o valor recuperável ($Q \times P_2$), o risco remanescente será de $Q \times \left(P - P_2\right)$ (parte não coberta do valor principal), a ser coberto pela **garantia** requerida. Nos casos em que o recurso de liquidez é insuficiente para cobrir todo o valor recuperável, um valor maior de risco será considerado, ainda referente à parte não coberta do valor principal. A explicação detalhada sobre o parâmetro de recurso de liquidez na metodologia CORE encontra-se na seção 7.6.

O encerramento de **posições** compradas no mercado à vista de renda variável resultantes de **operações** executadas em *D*-1 é semelhante ao caso de operações executadas em *D*+0, como mostra a figura 7.21. Isso ocorre porque, independentemente das datas de execução das **posições**, a operação de encerramento poderá ser executada a partir de *D*+2, conforme justificado na seção 7.3.

Compra à Vista de Renda Variável em D-0:



INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

Compra à Vista de Renda Variável em D-1:

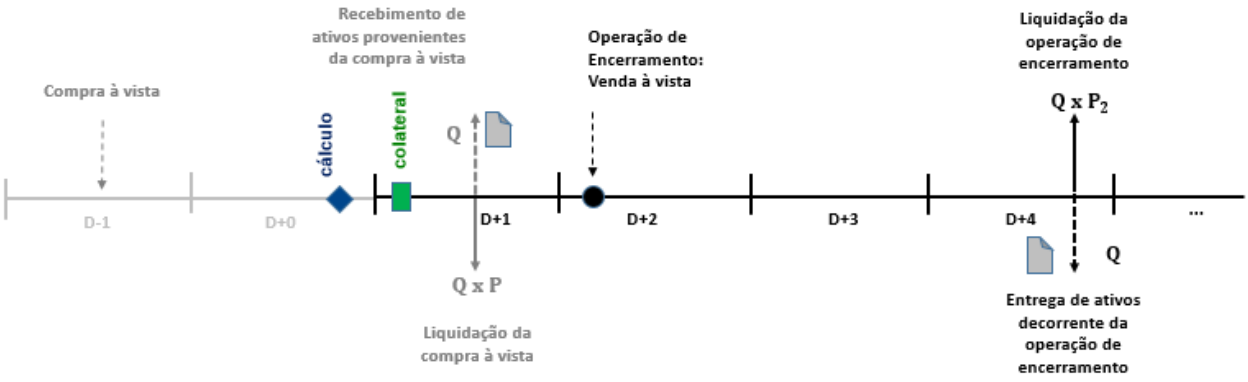


Figura 7.21 - Comparação do encerramento de **posições** compradas no mercado a vista de renda variável, resultantes de **operações** executadas em *D*-0 ou *D*-1

Suponha agora que, no exemplo anterior, a quantidade Q de **ativos** fosse grande o suficiente para atingir o parâmetro de *limite de liquidez diária* considerado no modelo. Se esse parâmetro fosse, por exemplo, equivalente a $Q/2$, seriam necessárias duas operações de encerramento em dias consecutivos para que se completasse o encerramento da quantidade Q, conforme ilustrado na figura 7.22. Em termos do risco relacionado, a principal consequência é que o valor recuperado com a venda dos **ativos** está sujeito não somente ao preço P_2 de *D*+2, estressado nos cenários de risco, mas também ao preço P_3, possivelmente mais estressado que o primeiro nos cenários de risco, devido à sua maior incerteza. Além disso, a recuperação dos valores é mais tardia do que no caso em que não se atinge o *limite de liquidez diária*.

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

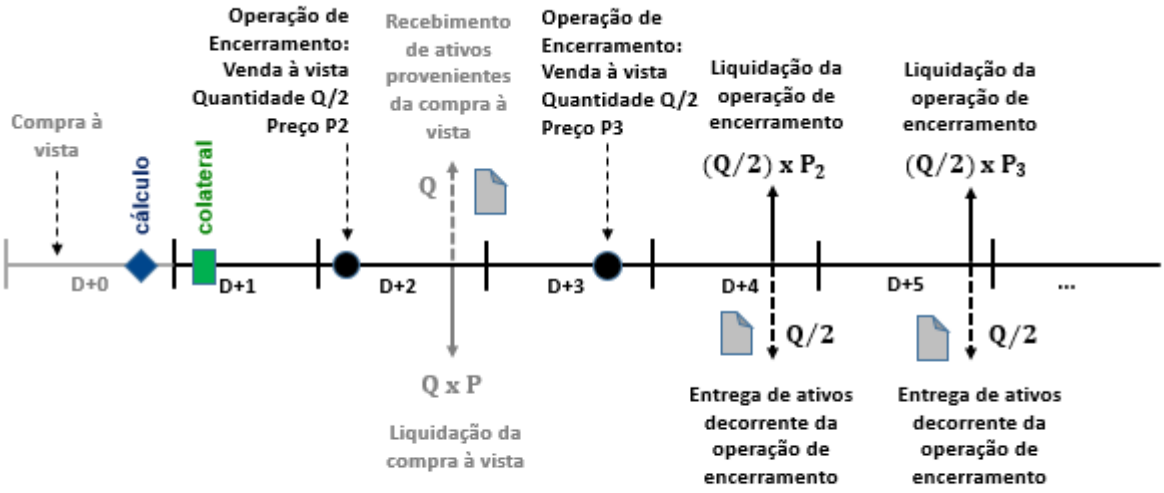


Figura 7.22 - Encerramento de **posição** comprada no mercado a vista de renda variável em quantidade maior que o *limite de liquidez diária*

(b) Encerramento de posição vendida no mercado a vista de renda variável

Quando existem obrigações de **entrega** de **ativos**, a estratégia de encerramento adota como princípio a tentativa de obtenção dos **ativos** com a maior antecedência possível, para que se minimizem as chances de ocorrência de **falha de entrega**. Para tanto, o modelo assume a possibilidade de **operações** de compra no mercado a vista (cuja **liquidação** é, por definição, de curto prazo), desde que plausíveis em condições adversas (para tanto, tendo suas quantidades sujeitas aos *limites de liquidez diária*).

Suponha que um **portfólio** contenha uma **posição** vendida no mercado a vista de renda variável, sem **cobertura**, resultante de **operação** executada em *D*+0, a liquidar em *D*+2. A estratégia de encerramento prevê a execução, em *D*+2, de uma operação de encerramento correspondente a uma **operação** de compra do **ativo** no mercado a vista, a liquidar em *D*+4, na mesma quantidade da **posição** original, visando a **entrega** dos **ativos** devidos desde *D*+2, conforme figura 7.23.

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

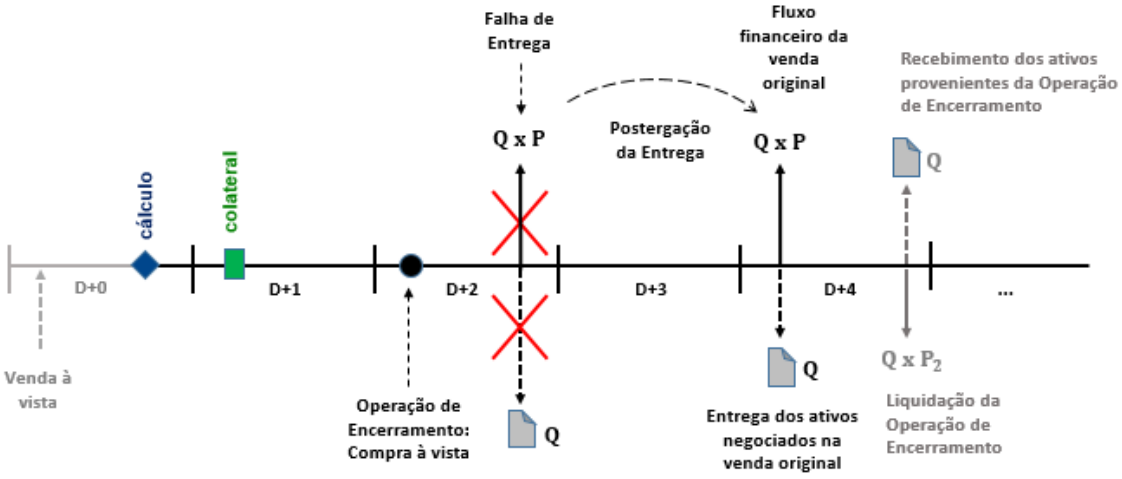


Figura 7.23 - Encerramento de **posição** vendida no mercado à vista de renda variável

Nesse caso, a estratégia de encerramento pressupõe:

A. A declaração, perante a **câmara**, da **inadimplência** do **comitente**, o que possibilita a aplicação do tratamento de especial de **falha de entrega**, conforme descrito no capítulo 3 (Tratamento de **falha de entrega** durante encerramento das **posições** do **participante inadimplente**) deste manual;

B. A ocorrência de uma **falha de entrega** em *D*+2;

C. A necessidade de se realizar uma **operação** de compra do **ativo**; e

D. A possibilidade de adiamento da **entrega** do **ativo**, para *D*+4, mesmo após a falha ocorrida em *D*+2, considerando-se concluído o encerramento após a liquidação em *D*+4.

As premissas B, C e D são explicadas a seguir:

B. A metodologia reconhece que é inevitável, em alguns casos, a ocorrência de **falha de entrega** durante o processo de encerramento – no caso de **portfólio** contendo obrigações de **entrega** de curto prazo, pode não ser factível obter o **ativo** a tempo de cumprir tais obrigações.

C. Após a ocorrência da falha em *D*+2, os procedimentos de tratamento de **falha de entrega** acionam automaticamente o sistema de **empréstimo** de **ativos**, à procura do **ativo**. Em caso de sucesso, um novo contrato de **empréstimo** é incluído no **portfólio**. Objeto de encerramento. Caso contrário, uma **posição** de **falha de entrega** é adicionada ao **portfólio**. Em ambos os casos, o risco resultante seria calculado com base no mesmo tipo de encerramento, que simplesmente procuraria obter o **ativo** o quanto antes por meio de uma

compra no mercado a vista (na tentativa de cobrir a obrigação de **entrega** do contrato de **empréstimo** ou da **posição** de falha), contabilizando assim um fluxo negativo relativo ao valor dessa compra (os tratamentos detalhados dos contratos de **empréstimo** e das **posições** de **falha de entrega** são mencionados à frente nesse capítulo). Portanto, não é necessário que o modelo torne explícito o surgimento do contrato de **empréstimo** ou da **posição** de falha como decorrência da falha, bastando que o modelo simule a compra no mercado a vista do **ativo** (ou seja, a operação de encerramento em *D*+2).

D. Conforme explicado no capítulo 3 deste manual, há dois processos distintos de tratamento de f**alha de entrega** de **ativos**. O primeiro é o processo usual, quando o **comitente**, apesar da **falha de entrega**, continua cumprindo suas obrigações financeiras e de depósito de **margem**, e seu **portfólio** não está sendo encerrado pelo **participante** responsável. O segundo é o processo especial, acionado exclusivamente no caso em que o **comitente** é formalmente declarado, à **câmara**, como **inadimplente** pelo **participante** responsável, situação na qual as **posições** do **comitente** devem ser encerradas em mercado. O objetivo do processo especial de tratamento de **falha de entrega** é permitir ao **participante** responsável pelo **comitente inadimplente** encerrar as **posições** de tal **comitente** mais rapidamente do que seria possível se o processo usual de tratamento de falha fosse seguido, dessa forma mitigando o risco de mercado. Todavia, se o **participante** não realizar o encerramento nos prazos estabelecidos, a **câmara** pode antecipar a emissão de ordem de recompra a favor da contraparte credora (o credor que não recebeu o **ativo**), de forma a proteger os direitos de tal **participante**. Esse processo de tratamento de f**alha de entrega** especial segue, de forma resumida, os seguintes passos:

1. Acesso ao sistema de **empréstimo** de **ativos**;

2. Se a **entrega** não for totalmente cumprida com **ativos** obtidos via sistema de **empréstimo** de **ativos**, geração de **posição** de falha, referente à quantidade ainda não **entregue**, para liquidação em 1 (um) dia;

3. Se a **entrega** ainda não for totalmente cumprida, repetir diariamente os passos 1 e 2, no máximo 10 vezes;

4. Se, após as 10 repetições, a **entrega** ainda não tiver sido totalmente cumprida, proceder conforme o tratamento de **falha de entrega** usual, com a emissão de ordens de recompra e, se necessário, reversão financeira.

Dessa forma, aplicado ao exemplo analisado, esse tratamento de **falha de entrega** específico, após buscar **o ativo** no sistema de **empréstimo** de **ativos**, poderá gerar uma **posição** de falha para *D*+3 (cuja obrigação de **entrega** ainda não poderá ser cumprida) e, caso não haja empréstimo disponível novamente em *D*+3, gerar uma outra **posição** de falha

para *D*+4. Essa última **posição** é compensada com a compra a vista realizada em *D*+2 (com liquidação em *D*+4). Mediante a **liquidação** do resultado desta compensação, o encerramento é concluído.

O encerramento de **posição** vendida no mercado a vista de renda variável, sem **cobertura**, decorrente de **operações** executadas em *D*-1 é semelhante ao caso de posição decorrente de operações executadas em *D*+0, como mostra a figura 7.24. Isso ocorre porque, independentemente das datas de execução das **operações** que deram origem à **posição**, a operação de encerramento poderá ser executada a partir de *D*+2, conforme justificado na seção 7.3.

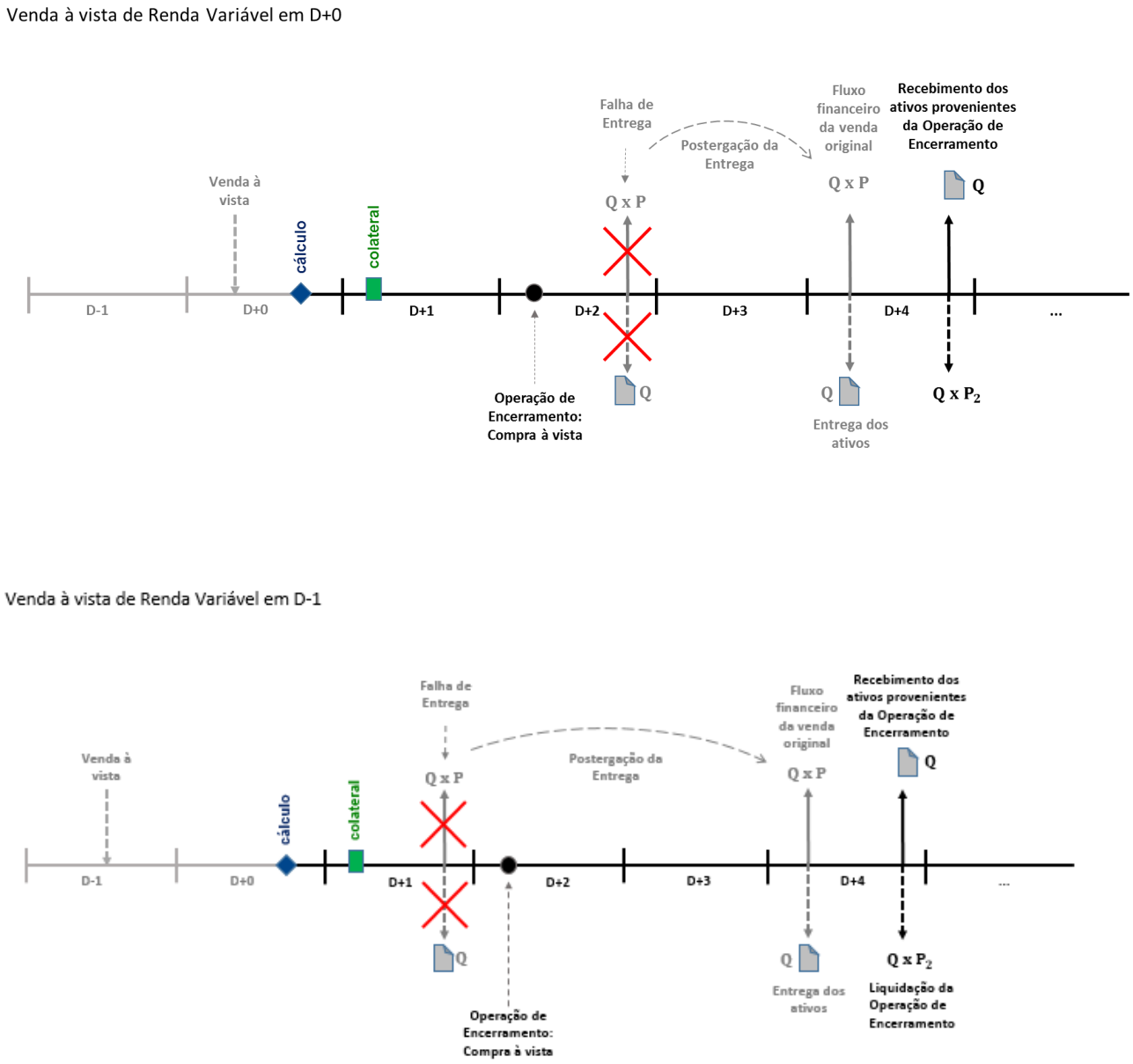


Figura 7.24 - Comparação do encerramento de **posição** vendidas no mercado a vista de renda variável decorrente de operações executadas em *D*+0 ou *D*-1

Suponha agora que, no exemplo anterior, a quantidade Q de **ativos** vendida fosse grande o suficiente para atingir o parâmetro de *limite de liquidez diária* considerado no modelo. Se esse parâmetro fosse, por exemplo, equivalente a $Q/2$, seriam necessárias duas operações de encerramento em dias consecutivos para que se completasse o encerramento da quantidade Q, conforme ilustrado na figura 7.25. A principal consequência no cálculo de risco é que as operações de encerramento de compra estão sujeitas não somente ao preço P_2 de D+2, estressado nos cenários de risco, mas também ao preço P_3 de D+3, possivelmente mais estressado que o primeiro nos cenários de risco, devido à sua maior incerteza.

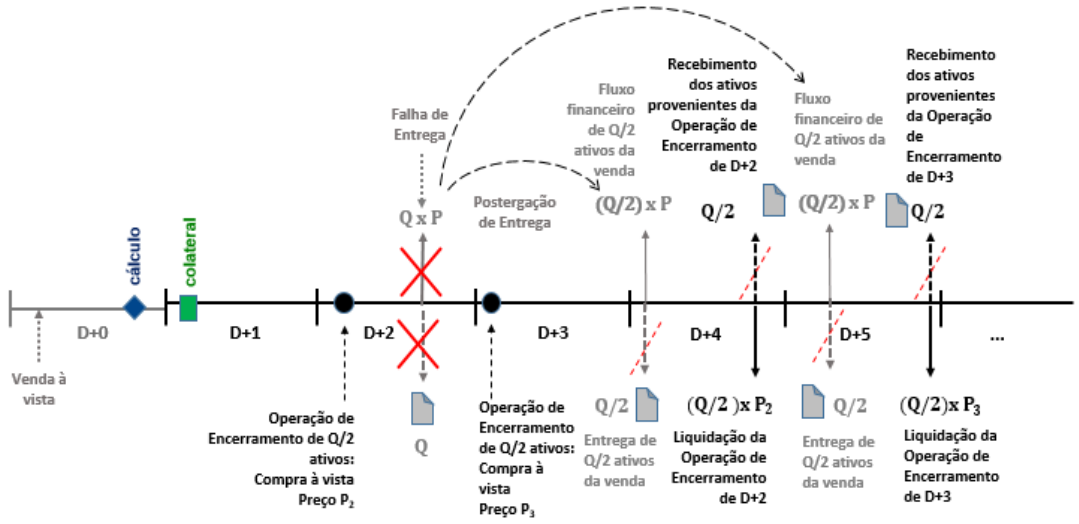


Figura 7.25 - Encerramento de **posição** vendida no mercado a vista de renda variável em quantidade maior que o *limite de liquidez diária*

Supondo **posição** vendida, com **cobertura**, no mercado a vista de renda variável, de quantidade Q do **ativo** A, a preço médio P, a metodologia prevê o benefício do fluxo de financeiro de crédito $Q \times P$ na data de **liquidação**. No exemplo da figura 7.26, a venda foi executada em D+0 e sua liquidação se dará em D+3. Uma vez que não é necessária operação de encerramento, esse mesmo resultado é independente de *limites de liquidez diária* e de cenários de risco.

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

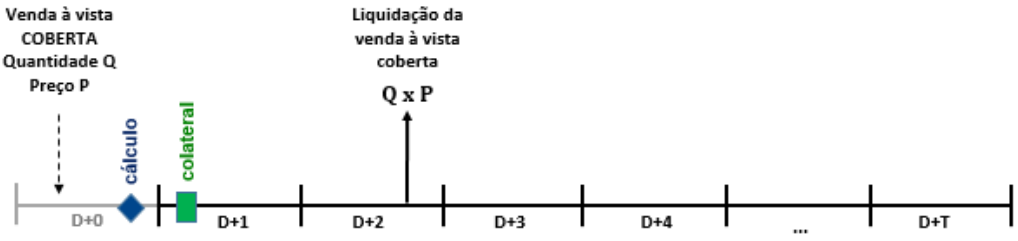


Figura 7.26 - Encerramento de **posição** vendida, com **cobertura**, no mercado a vista de renda variável

(c) Encerramento de posições compradas e vendidas no mercado a vista de renda variável

No caso de um **portfólio** contendo **posições** compradas e **posições** vendidas no mercado a vista sobre os mesmos **ativos**, a metodologia considera possíveis aproveitamentos entre direitos e obrigações sobre o **ativo**, antes de definir as operações de encerramento necessárias, conforme exemplo a seguir.

Exemplo:

Suponha um **portfólio** composto pelas seguintes **posições** no mercado a vista de renda variável, sobre o mesmo **ativo** objeto:

Data de liquidação	Posição	Quantidade (Q)	Preço médio (P)	Q x P
D+1	Compra	20.200	R$ 12,89	R$ 260.378,00
D+2	Venda sem **cobertura**	30.100	R$ 13,01	R$ 391.601,00
D+2	Compra	5.800	R$ 12,91	R$ 74.878,00

As **posições** são, primeiramente, analisadas com respeito às **entregas** e recebimentos de **ativos** que delas decorrem. A compra a liquidar em *D*+1 prevê um direito de recebimento de 20.200 **ativos**, conforme ilustrado na figura 7.27.

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

Figura 7.27 - Projeção de recebimento de **ativos** referente à compra a vista a liquidar em *D*+1, conforme exemplo

A venda e a compra, ambas a liquidar em *D*+2, preveem uma obrigação líquida de **entrega** de 24.300 **ativos**, conforme ilustrado na figura 7.28. Note-se que em *D*0 foi realizado também um *daytrade* correspondente a 5.800 unidades do **ativo**.

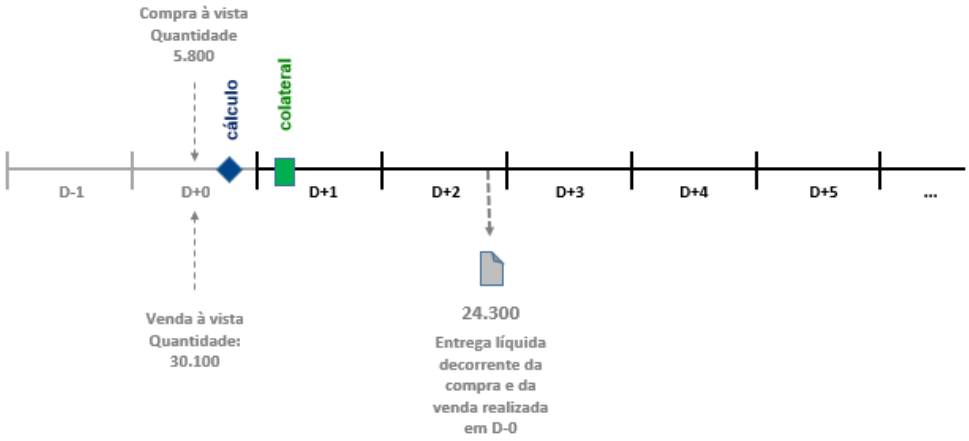


Figura 7.28 - Projeção de **entrega** líquida de **ativos** referente à compra e à venda a vista do mesmo **ativo**, a liquidar em *D*+2, conforme exemplo

A metodologia considera o fluxo de **ativos** projetado a partir da combinação dessas **posições**, conforme ilustrado na figura 7.29.

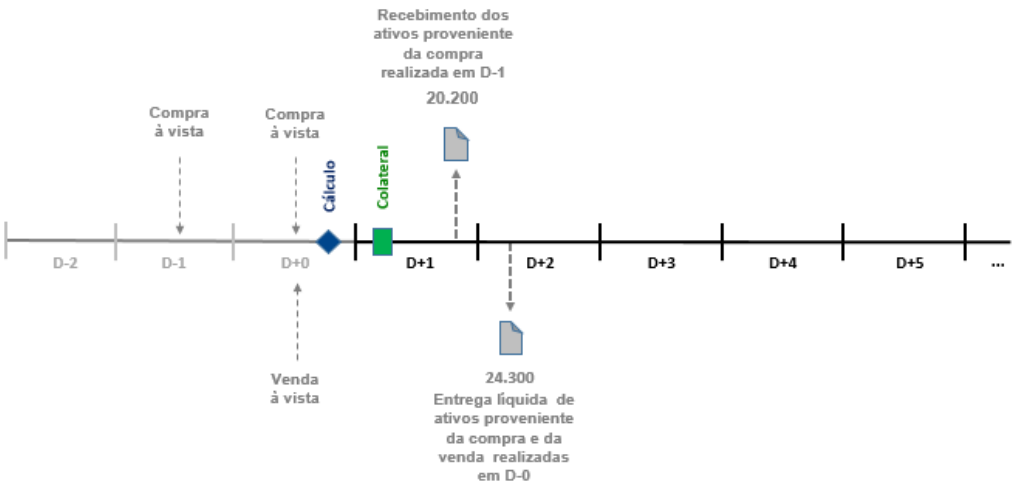


Figura 7.29 - Projeção do fluxo de **ativos** dado pela combinação das **liquidações** das **posições**, conforme exemplo

Note-se que existe um saldo negativo acumulado de 4.100 **ativos**. A operação de encerramento, portanto, corresponde a uma **operação** de compra a vista de 4.100 **ativos**, cujo objetivo é cobrir o déficit de **ativos** observado. Essa única operação de encerramento reconhece, portanto, no processo de encerramento, a possibilidade de se utilizar os 20.200 **ativos** oriundos da compra a liquidar em *D*+1 no cumprimento das obrigações de **entrega** das datas seguintes. Após a **liquidação** dessa **operação**, não há mais **entregas** do **ativo** devidas, conforme mostra a figura 7.30.

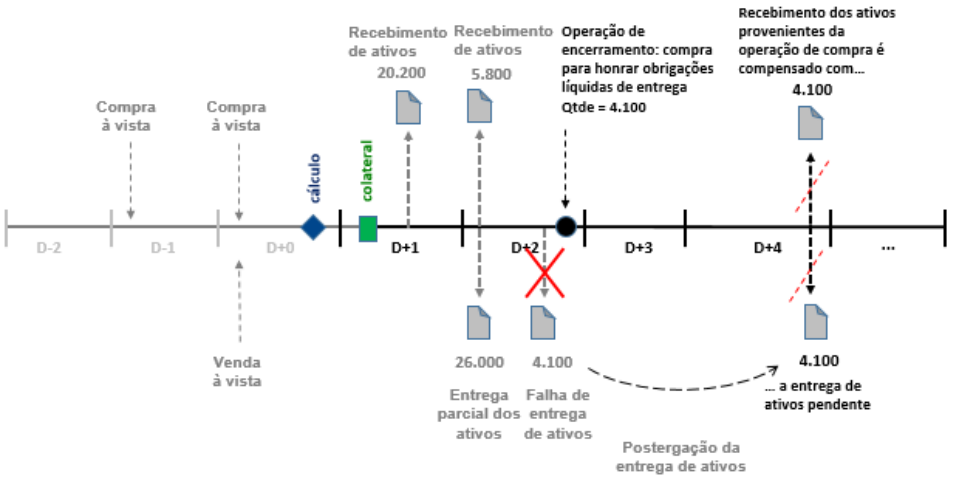


Figura 7.30 - Projeção do fluxo de **ativos** dado pela combinação das **liquidações** das **posições** com a operação de encerramento, conforme exemplo

Após a análise do fluxo de ativos e a definição da operação de encerramento, a metodologia projeta os fluxos de caixa resultantes em cada cenário de risco. Supondo que a operação de encerramento tenha sido simulada a um preço P_2, em D+2, de R$ 16,76 em dado cenário de risco, os fluxos de caixa são dados pela figura 7.31.

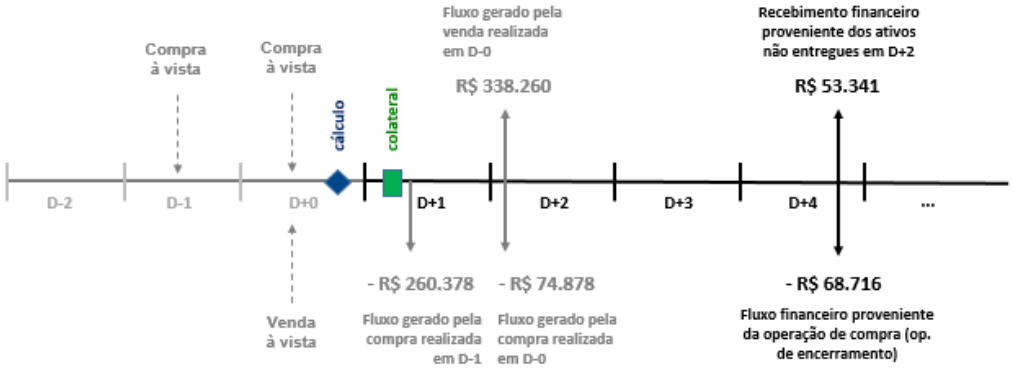


Figura 7.31 - Projeção dos fluxos de caixa resultantes em cenário de risco, conforme exemplo

Do fluxo de caixa resultante em cada cenário de risco, a metodologia prossegue conforme descrito nas seções 7.5 e 7.6 para o cálculo de risco. Nesse exemplo, o pior fluxo de caixa acumulado foi de – R$ 260.378. Deste valor, até o final do encerramento são recuperados R$ 188.331, resultando em uma perda final acumulada de R$ 37.994. Supondo uma disponibilidade total de R$ 10 milhões em recursos de liquidez (e.g. linhas de liquidez, dentre outros) que auxiliem temporariamente o pagamento do principal de R$ 226.275, o valor máximo a ser utilizado desses recursos está limitado ao valor recuperável de R$ 188.331. Nesse caso, a parte não financiada do valor principal, correspondente à diferença entre os dois valores, igual a R$ 37.994, deverá ser coberta pelas **garantias** requeridas.

(d) Encerramento de posições geradas pelo processo de tratamento de falha de entrega

Conforme descrito no manual de procedimentos operacionais da **câmara**, durante a execução do tratamento de **falha de entrega** de **ativo** podem ser geradas **posições** de falha e **posições** de recompra, tanto para o **comitente** devedor faltoso quanto para os **comitentes** credores prejudicados (ou seja, que em função da falha cometida pelo vendedor não receberam o **ativo** conforme previsto). Tais **posições**, ainda não liquidadas, são consideradas no modelo de risco conforme explicado nos exemplos a seguir.

Considere uma **posição** de **falha de entrega** registrada em D+0 para o **comitente** faltoso, originalmente devedor de **ativo** em D+0, a qual deverá ser liquidada em D+1. O encerramento dessa **posição** ocorre de maneira idêntica ao de uma **posição** vendida a vista, sem **cobertura**, a liquidar

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

em *D*+1. Uma operação de encerramento que corresponde a uma compra à vista para obtenção do **ativo** objeto devido é realizada em *D*+2 (*prazo mínimo para execução*), a ser liquidada em *D*+4.

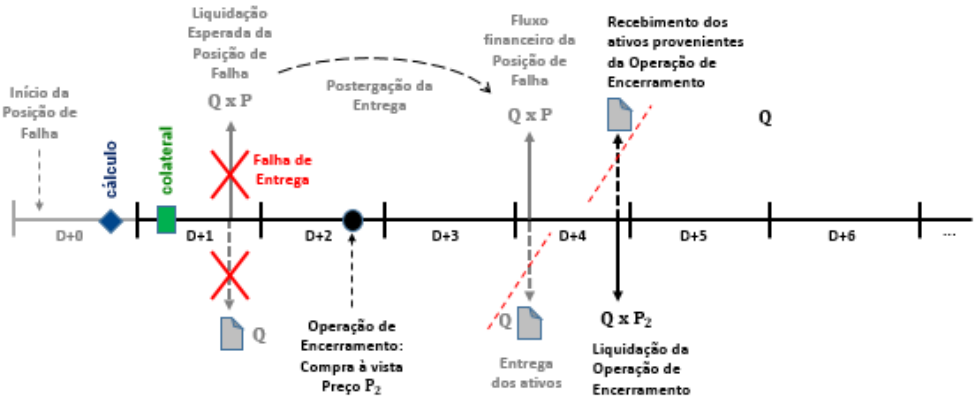


Figura 7.32 Encerramento de **posição** de **falha de entrega** gerada para o **comitente** devedor

Concomitantemente à geração da **posição** de **falha de entrega** gerada para o **comitente** devedor faltoso, vista no exemplo anterior, uma **posição** correspondente é gerada para o **comitente** credor do **ativo** não entregue, com o efeito de postergar para *D*+1 a **liquidação** originalmente contratada. O encerramento dessa **posição** ocorre de maneira idêntica ao de uma **posição** a vista comprada a liquidar em *D*+1. Uma operação de encerramento que corresponde a uma venda do **ativo** no mercado a vista é realizada em *D*+2 (*prazo mínimo para execução*), a ser liquidada em *D*+4. De forma idêntica à **posição** de compra no mercado a vista, o pagamento do fluxo de caixa gerado em *D*+1, correspondente ao valor principal da **posição**, pode ser parcialmente coberto, temporariamente, por utilização de recurso de liquidez, conforme explicado no item (a) dessa subseção (7.4.2.2).

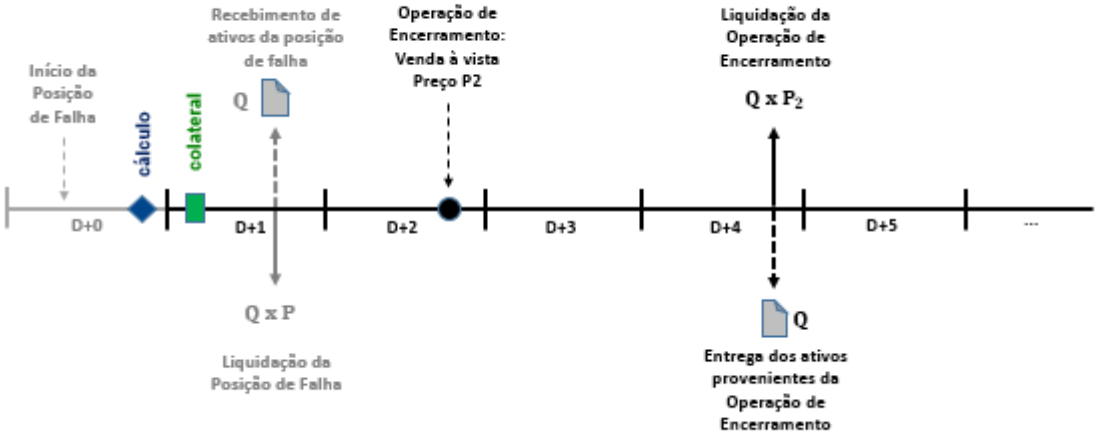
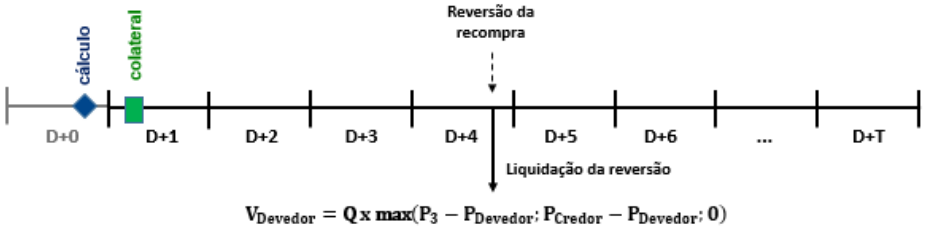


Figura 7.33 - Encerramento de **posição** de **falha de entrega** gerada para o credor de **ativos**

Considere uma **posição** de recompra registrada para o credor de **ativo**. Nesse caso, considerando que este **comitente** credor foi declarado **inadimplente** e que suas **posições** devem, portanto, ser encerradas, o **participante** por ele responsável pode, simplesmente, não executar a recompra. Assim, essa **posição** poderia ter somente o efeito de gerar um fluxo financeiro credor ou nulo durante o encerramento. Uma vez que a ocorrência ou não do fluxo financeiro credor é função do cenário de risco que definirá as medidas de risco, ainda não determinado quando da definição da estratégia de encerramento, a **posição** é desconsiderada para fins de cálculo de risco.

No caso de uma **posição** de recompra registrada para o devedor de **ativo**, a **posição** é considerada para fins de cálculo de risco, prevendo-se a ocorrência do fluxo financeiro devedor. A figura 7.35 ilustra o fluxo esperado no caso de **posição** de recompra registrada em *D*+0 (decorrente de **falha de entrega** ocorrida em *D*-1) e, portanto, revertida em *D*+4. O fluxo devedor é equivalente àquele gerado quando da reversão da recompra, e conforme preço P_4 de referência do **ativo**, simulado nos cenários de risco em *D*+4. O fluxo resultante, $V_{Devedor}$, fica assim projetado:



INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

Figura 7.34 - Fluxo previsto no encerramento da **posição** de recompra registrada para o devedor de **ativo** em *D*+0

7.4.2.3 Posições no mercado a vista de renda fixa privada e posições no mercado a vista de ETF de renda fixa

Suponha uma **posição** no mercado a vista de renda fixa privada ou de ETF de renda fixa a liquidar em *D*+1. O modelo de risco adota a hipótese de que esta **operação** é encerrada por meio da execução de outra **operação** no mercado a vista, de natureza contrária, ao preço do dia obtido no cenário de risco, e na mesma quantidade. Note que o fluxo financeiro depende do preço negociado e do cenário de risco. A figura 7.35 ilustra esse caso.

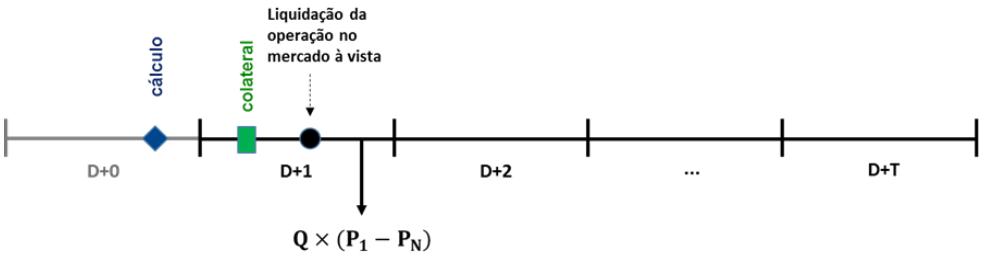


Figura 7.35 - Encerramento de **posição** no mercado à vista de renda fixa privada ou de ETF de renda fixa

7.4.2.4 Posições em contratos derivativos e de empréstimo com liquidação financeira e em ativos

(a) Encerramento de posições em contrato de opção sobre ação

Suponha um **portfólio** contendo somente **posição** vendida (lançadora) em contrato de opção sobre ações cujo vencimento ocorre após o *prazo mínimo para* execução (nesse exemplo, *D*+5). Para seu encerramento, ilustrado na figura 7.36, supõe-se a execução de uma operação de encerramento a partir deste *prazo mínimo*, correspondente a uma **operação** de reversão da **posição**, isto é, uma **operação** de compra da mesma opção, na mesma quantidade. A reversão é suficiente para eliminar a **posição** original por compensação. A **liquidação** do prêmio, em *D*+6, é considerada no cálculo de risco, e se baseia no preço da opção P_5, avaliado em *D*+5 nos cenários de risco por meio de técnicas de apreçamento completo.

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

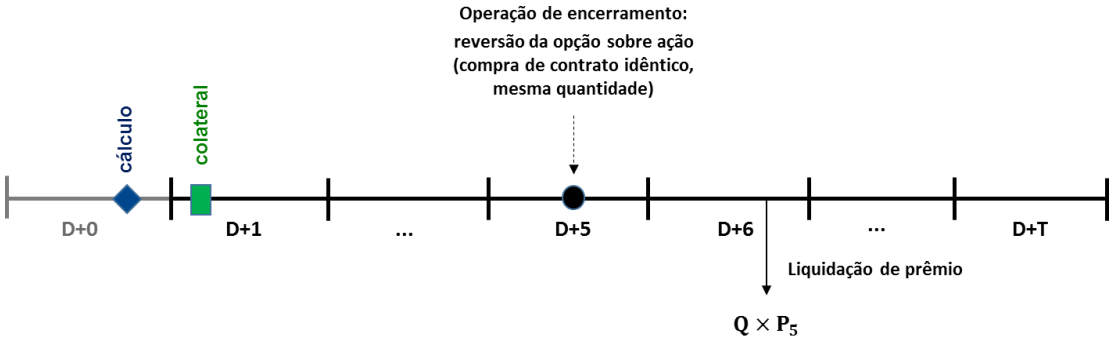


Figura 7.36 - Encerramento de **posição** vendida em opção sobre ação com vencimento distante

Suponha que no exemplo anterior a quantidade Q fosse grande o suficiente para atingir o *limite de liquidez diária* parametrizado para o instrumento em questão. Se esse parâmetro fosse, por exemplo, equivalente a $Q/2$, seriam necessárias duas operações de encerramento em dias consecutivos para completar o encerramento da quantidade Q, conforme ilustrado na figura 7.37. Nesse caso, os dois fluxos de **liquidação** resultantes são contabilizados no cálculo de risco: o primeiro referente ao pagamento de prêmio P_5 da quantidade $Q/2$ e o segundo referente ao pagamento de prêmio P_6 da quantidade remanescente.

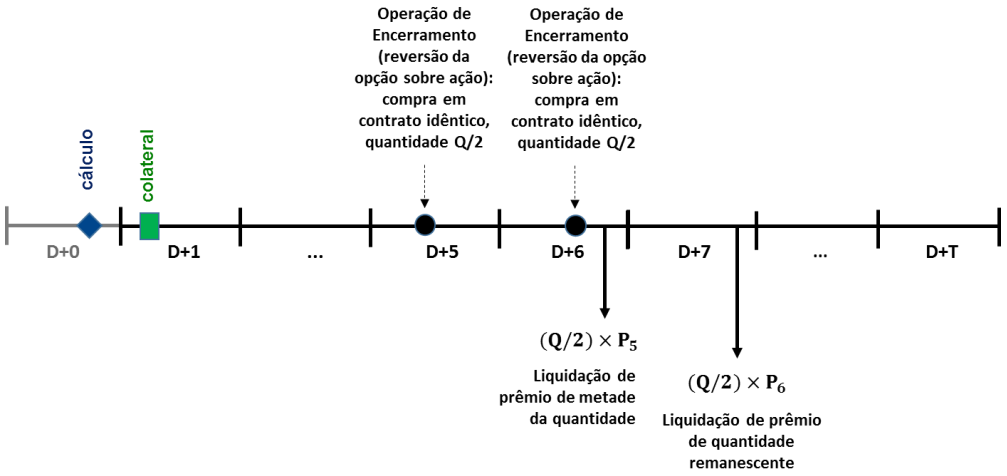


Figura 7.37 - Encerramento de **posição** vendida em opção sobre ação, de quantidade equivalente ao dobro do *limite de liquidez diária*

Suponha um **portfólio** contendo somente **posição** comprada (titular) em contrato de opção listada sobre ação cujo vencimento ocorre após o *prazo mínimo para execução* (nesse exemplo, *D*+5). Para o encerramento da **posição**, ilustrado na figura 7.38, supõe-se a execução de uma operação de encerramento, a partir deste *prazo mínimo*, correspondente a uma **operação** de *reversão* da **posição,** isto é, uma **operação** de venda da mesma opção, de mesma quantidade. A reversão é suficiente para

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

eliminar a **posição** original por compensação. O recebimento do prêmio, em *D*+6, é considerado como um saldo positivo no cálculo de risco, e se baseia no preço da opção P_5, avaliado em *D*+5 nos cenários de risco por meio de técnicas de apreçamento completo.

Figura 7.38 - Encerramento de **posição** comprada em opção sobre ação com vencimento distante

Apesar de a opção listada sobre ação ser um **derivativo** cujo exercício envolve uma **operação** no mercado a vista (e não somente uma **liquidação** financeira), o tratamento deste exercício, quando ocorre antes do *prazo mínimo para execução* da operações de encerramento (nesse exemplo, *D*+5), é análogo ao aplicado às **posições** em opção listada financeira, ou seja, o exercício gera somente uma **liquidação** financeira para três dias referente ao valor intrínseco. Implicitamente, este tratamento assume a hipótese de que a **operação** no mercado a vista gerada no caso de exercício da opção é encerrada por meio de outra **operação** no mercado a vista, ao preço do dia obtido no cenário de risco, e na mesma quantidade. Para **posição** comprada é gerado um fluxo de crédito - a figura 7.39 ilustra o caso, com vencimento da opção em *D*+2 e o preço S_2 do ativo-objeto no cenário de risco. Para **posição** vendida é gerado um fluxo de débito – a figura 7.40 ilustra o caso, com vencimento da opção em *D*+4 e preço S_4 do ativo-objeto no cenário de risco.

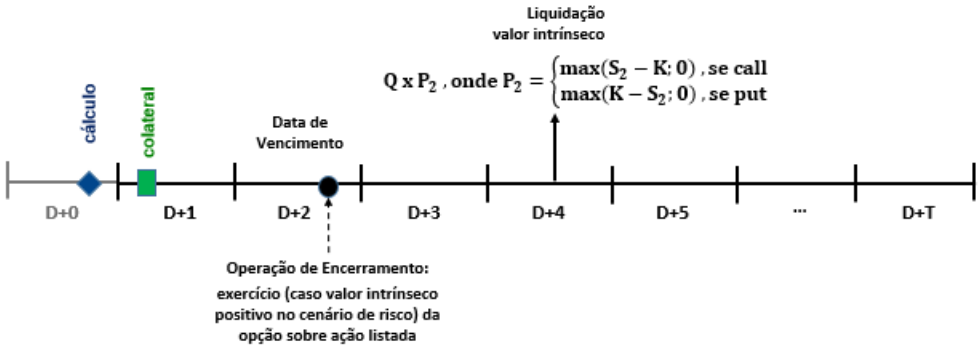


Figura 7.39 - Encerramento de **posição** comprada, com vencimento próximo, em opção listada sobre ação

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

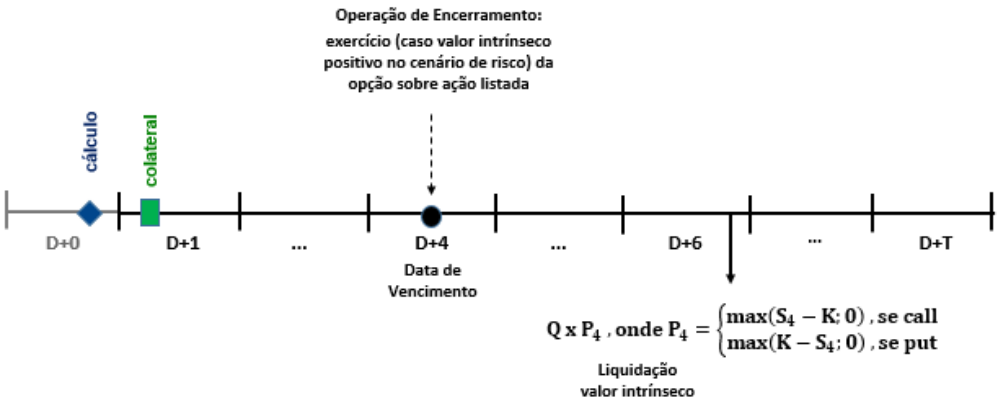
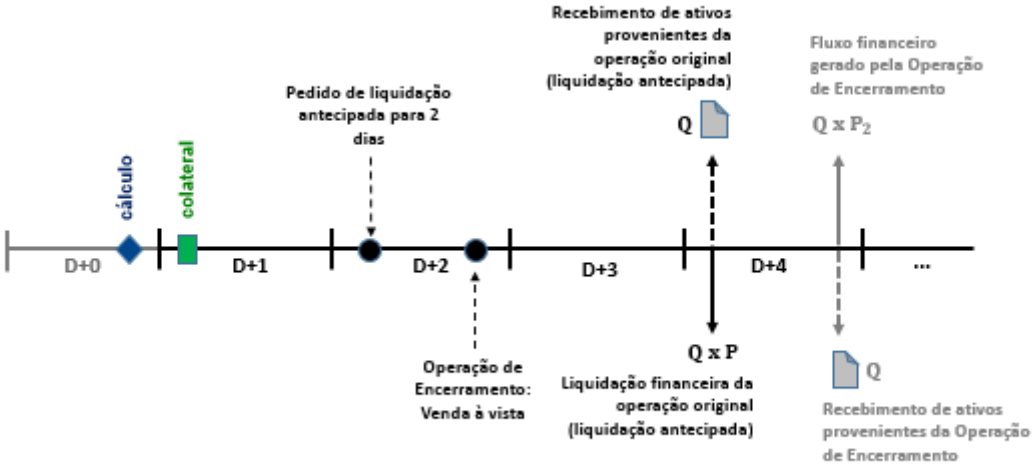


Figura 7.40 Encerramento de **posição** vendida, com vencimento próximo, em opção listada sobre ação

(b) Encerramento de posição em contrato a termo de renda variável

Uma **posição** comprada a termo no mercado de renda variável é passível de **liquidação** antecipada, sob diferentes modalidades a depender do prazo de **liquidação** após a data do pedido de antecipação.

Assim, no encerramento de uma **posição** comprada a termo, com vencimento posterior a *D*+4, considera-se o pedido de antecipação para dois dias e a execução de uma operação de encerramento (venda a vista do **ativo** objeto, na mesma quantidade), ambos em *D*+2 (prazo mínimo para execução da operação de encerramento). O efeito da combinação dos dois procedimentos é a **liquidação** financeira em *D*+4, gerando um fluxo de caixa relativo à diferença entre o preço médio da operação de encerramento e o preço médio da **posição** a termo comprada, conforme diagrama a seguir:



INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

Figura 7.41 - Encerramento de **posição** comprada a termo no mercado de renda variável

Para a **posição** de compra a termo cujo vencimento ocorre até *D*+4, o **pagamento** devido é projetado na data de vencimento, mas o recebimento resultante da operação de encerramento ocorrerá somente em *D*+4. No exemplo a seguir, o fluxo de caixa final apresenta necessidade de **pagamento** de principal em *D*+3 e, portanto, concorre à utilização dos recursos de liquidez com as **posições** a vista, dentre outras, conforme explicado na seção 7.6.

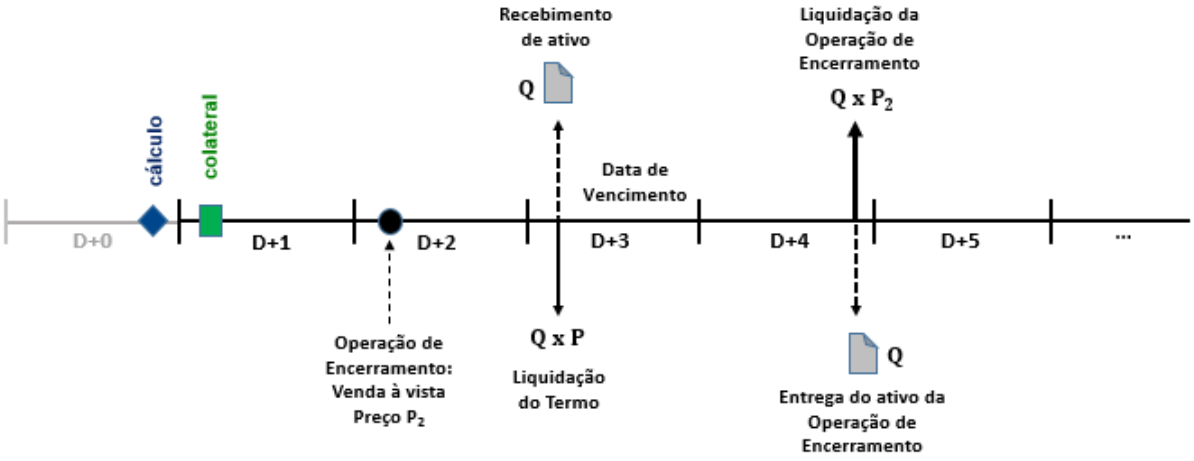


Figura 7.42 - Encerramento de **posição** comprada a termo no mercado de renda variável com vencimento próximo

Em uma **posição** vendida a termo com **cobertura** o fluxo financeiro, credor, é considerado para fins do cálculo de risco somente se o vencimento do contrato estiver contido no horizonte de encerramento, conforme figura 7.43. As **posições** com vencimento fora do horizonte de encerramento são, portanto, integralmente desconsideradas para fins de cálculo de risco.

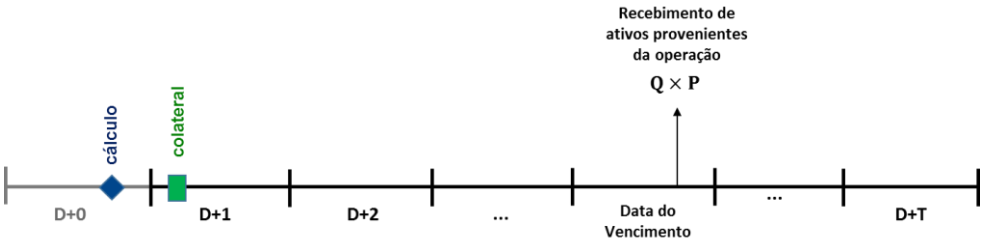


Figura 7.43 - Encerramento de **posição** vendida a termo com **cobertura** e com vencimento próximo (dentro do horizonte de encerramento)

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

Para uma **posição** vendida a termo ainda sem **cobertura**, a operação de encerramento corresponde à compra do **ativo** objeto, seja no mercado a vista, seja no mercado a termo, a depender do vencimento do contrato objeto da **posição**, visando a **cobertura** do contrato de venda a termo. Caso seja realizada uma compra a termo, assume-se que a **cobertura** da posição vendida pode ser realizada com o **ativo** alocado como **cobertura** pela parte vendedora desta compra a termo, em situação específica de encerramento de **portfólio**. Preferencialmente, para que não ocorra descasamento de fluxos de caixa, a compra deve ser realizada de forma que sua **liquidação** coincida com a **liquidação** da **posição** a termo. Nos casos em que não for possível que os vencimentos coincidam, basta que o novo contrato a termo possua vencimento posterior ao da **posição** original e que um pedido de **liquidação** antecipada seja feito de forma que as datas de **liquidação** de ambas as **posições** coincidam.

O exemplo a seguir mostra o encerramento de uma **posição** vendida a termo, ainda sem **cobertura**, com vencimento posterior a D+5. A operação de encerramento é uma compra a termo, com mesmo vencimento. O fluxo de caixa considerado para fins de cálculo de risco corresponde a um provisionamento do recurso necessário para **pagamento** do fluxo financeiro líquido na data de **liquidação**, caso este seja negativo no cenário de risco simulado. O preço simulado do novo contrato a termo, no cenário de risco, corresponde ao preço do **ativo** em D+2, P_2, levado a valor futuro na data de vencimento pela taxa de juros estressada ao período, em D+2, $i_{2,t}$. A diferença entre os dois fluxos no vencimento, quando negativa, é provisionada e lançada em D+T, e seu valor no pior cenário de risco deverá ser coberto pelas **garantias**.

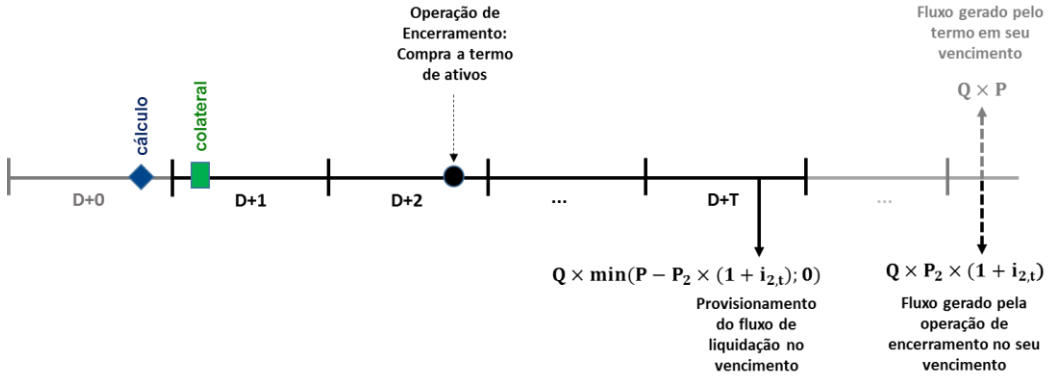


Figura 7.44 - Encerramento de **posição** vendida a termo, sem **cobertura** e com vencimento longo

No caso de uma **posição** vendida a termo, ainda sem **cobertura**, com vencimento anterior a D+T, a melhor operação de encerramento a ser feita para que se cumpra a obrigação de **entrega** esperada

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

é uma compra a vista do **ativo** objeto. O encerramento se torna, assim, semelhante ao de uma **posição** de venda no mercado a vista, conforme mostra a figura 7.45.

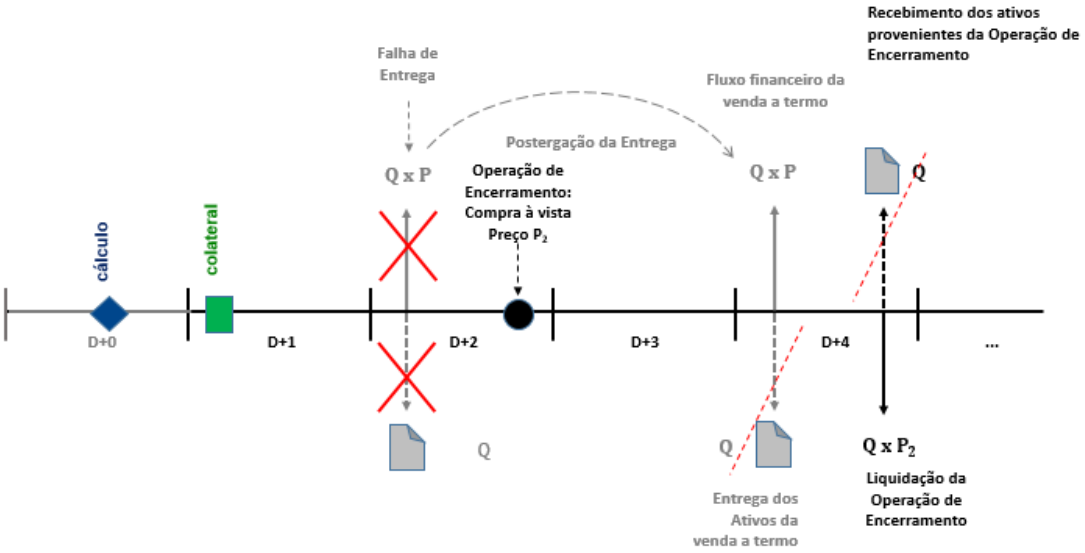


Figura 7.45 - Encerramento de **posição** vendida a termo, sem **cobertura** e com vencimento curto

(c) Encerramento de posições em contrato de empréstimo de ativos

O encerramento de **posição** tomadora em contrato de **empréstimo** de **ativos**, sem **cobertura**, requer, de forma geral, a cobertura das **posições**, a partir de **operações** de compra do **ativo** objeto no mercado a vista. Suponha tal **posição**, com vencimento distante, mas em período passível de antecipação pelo doador. O pior caso para as obrigações de **entrega**, nesse caso, é aquele cujo pedido de antecipação da **liquidação** pelo doador se dá em $D+1$. Tal pedido tem o efeito de gerar obrigação de **entrega** em $D+3$. Essa obrigação não pode ser cumprida, uma vez que a compra a vista somente pode ser realizada em $D+2$ (prazo mínimo para tais operações de encerramento) e, portanto, os **ativos** somente podem ser obtidos em $D+4$. De forma análoga a outras obrigações de **entrega** analisadas nesta seção, uma **falha de entrega** é gerada. Vale notar que, no caso de posições tomadoras, sempre que uma **falha de entrega** ocorre é lançado um valor a liquidar no mesmo dia da falha**,** a débito do tomador e a crédito do doador, correspondente ao valor principal dos **ativos** (avaliado ao preço de fechamento do dia anterior à falha). Assim, na simulação do encerramento no cálculo de risco, o novo fluxo a liquidar no dia da falha é também projetado quando a **falha de entrega** é observada, conforme figura 7.46:

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

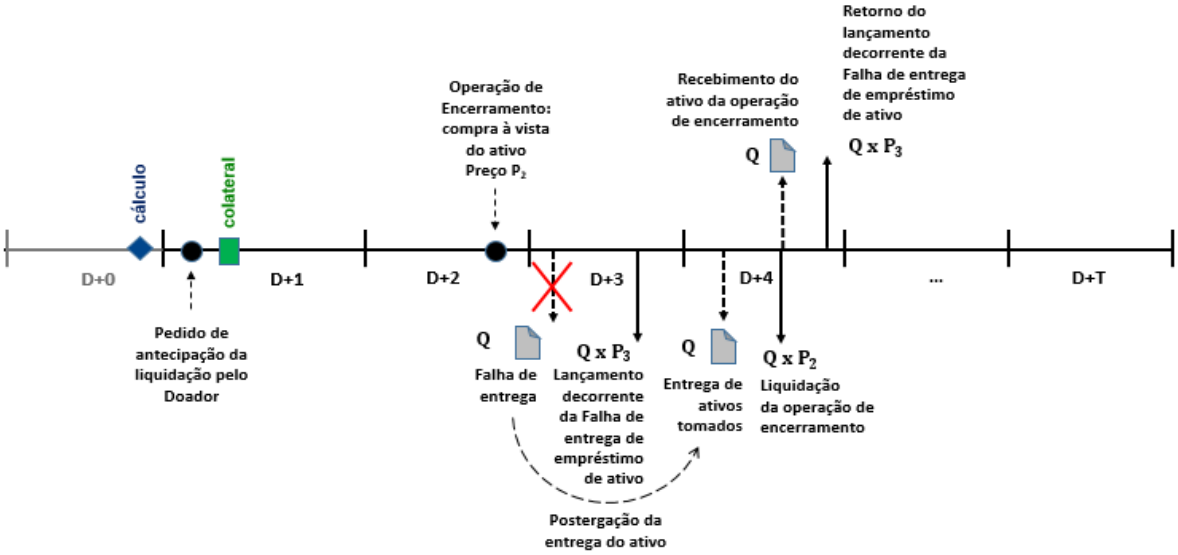


Figura 7.46 – Encerramento de **posições** tomadoras, sem **cobertura**, em **empréstimos** de **ativos**, com possibilidade de antecipação pelo doador

O modelo também pressupõe a possibilidade de adiamento da **entrega**. Analogamente ao encerramento de **posições** vendidas a vista, essa premissa é válida porque se prevê que os procedimentos de **falha de entrega** gerarão uma **posição** de falha (tanto para o **comitente** devedor faltoso, quanto para o **comitente** credor) a qual, quando originada a partir do encerramento de **posições** de **participantes inadimplentes**, segue tratamento especial (segundo o qual uma nova **posição** de falha é gerada diariamente enquanto a falha não for resolvida e até um prazo-limite, conforme explicado no item (b) da subseção 7.4.2.2 e descrito no capítulo 3 (Tratamento de **falha de entrega** durante encerramento das **posições** do **participante inadimplente**) deste manual).

Se o contrato é passível de antecipação pelo doador, mas está ainda em período de carência, a data de vencimento da carência é observada. Nos casos em que estiver contida no intervalo entre D+1 e D+T-3, vale ainda considerar o pior caso para **entrega** como sendo o pedido de antecipação pelo doador logo após o vencimento da carência. Assim, um caso análogo ao anterior é considerado, mas ajustando-o com a devida data de **liquidação** de entrega (3 dias após o vencimento da carência).

Supondo que o contrato objeto da **posição** tomadora sem **cobertura** do exemplo anterior esteja próximo ao vencimento (por exemplo, vencendo em D+1), o tratamento é exatamente análogo ao ilustrado na figura7.46, mas nesse caso é inócuo supor o pedido de antecipação pelo doador, como mostrado na figura 7.47.

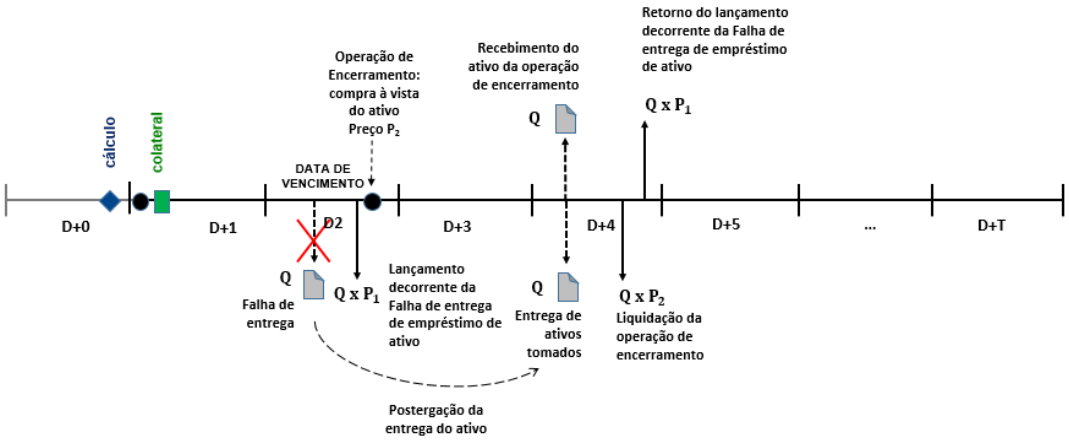


Figura 7.47– Encerramento de **posições** tomadoras em **empréstimo** de **ativos**, sem **cobertura**, com possibilidade de antecipação pelo doador

Suponha o caso de **posições** tomadoras sem **cobertura** com vencimento posterior a *D*+*T* e sem possibilidade de antecipação pelo doador antes de *D*+*T*. O caso ainda é análogo aos anteriores, que preveem a necessidade de uma operação de encerramento de compra do ativo objeto no mercado a vista, para **entrega** posterior, a partir de *D*+2. Para fins de cálculo de risco no horizonte de encerramento, portanto, a **entrega** de **ativos** é projetada para *D*+*T*, conforme mostra o diagrama a seguir:

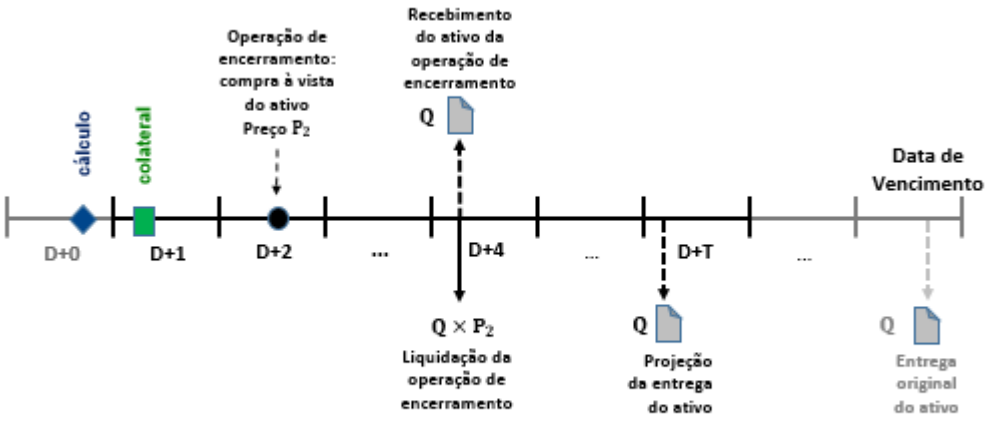


Figura 7.48 – Encerramento de **posições** tomadoras sem **cobertura**, com vencimento posterior a *D*+*T* e sem possibilidade de antecipação pelo doador antes de *D*+*T*

Posições doadoras em **empréstimo** de **ativos** podem, em alguns casos, apresentar benefícios no cálculo de risco e, consequentemente, economia de **garantia** requerida. De forma geral, sempre que

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

o direito sobre **ativos** representado pela **posição** doadora puder, efetivamente, auxiliar o processo de encerramento no horizonte de encerramento considerado no modelo, ocorrerá algum benefício.

Suponha uma **posição** doadora com vencimento longo e em período passível de antecipação pelo doador. Nesse caso, vale requerer a antecipação, a partir de *D*+2 (início das operações de encerramento) e usar do benefício dado pelo direito. Supõe-se o registro do pedido de antecipação na tarde de *D*+2, portanto, a liquidar em *D*+5 (3 dias após o pedido). A operação de encerramento consiste da venda do **ativo** no mercado a vista, em *D*+3, de forma que sua **liquidação** coincida com a da **posição** doadora em questão (*D*+5), conforme figura 7.49.

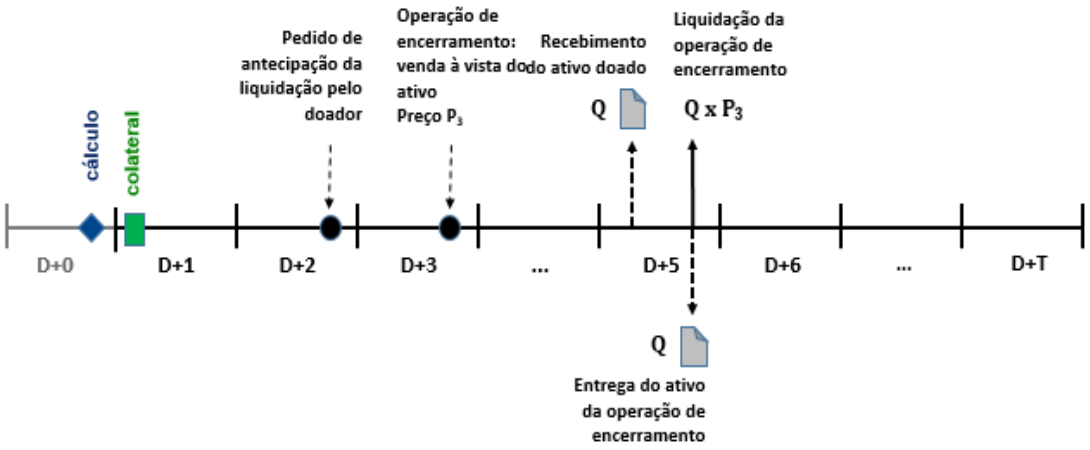


Figura 7.49 – Encerramento de **posição** doadora em **empréstimo** de **ativos** com vencimento longo (superior a *D*+5) e em período passível de antecipação pelo doador

No caso em que a **posição** doadora está próxima do vencimento, a **liquidação** da venda do **ativo** no mercado a vista pode não coincidir com a data de liquidação da **posição** doadora, como no exemplo a seguir:

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

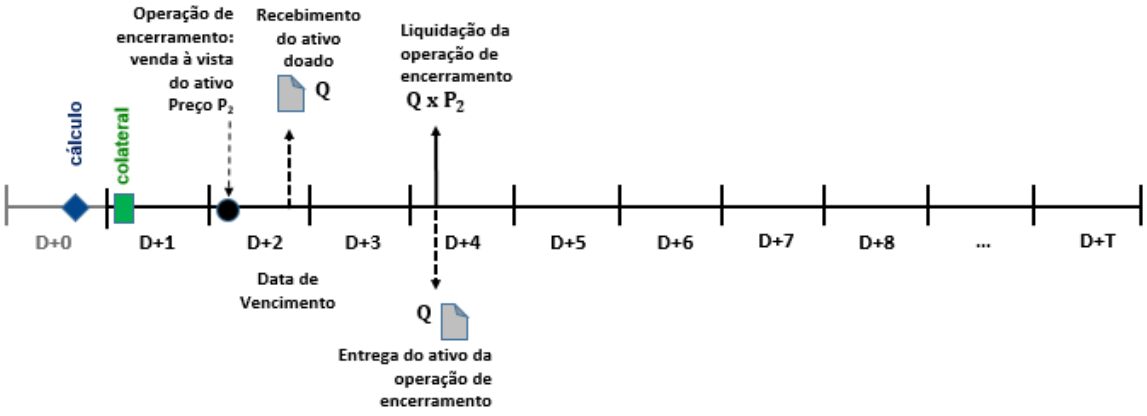


Figura 7.50 – Encerramento de **posição** doadora em **empréstimo** de **ativos** com vencimento próximo (em *D*+2)

Quando a **posição** doadora não é passível de antecipação e seu vencimento é anterior a *D*+*T*, o benefício é novamente gerado pelo fluxo positivo decorrente da venda do **ativo** no mercado a vista (operação de encerramento) realizada 2 dias antes do vencimento, conforme ilustra a figura 7.51.

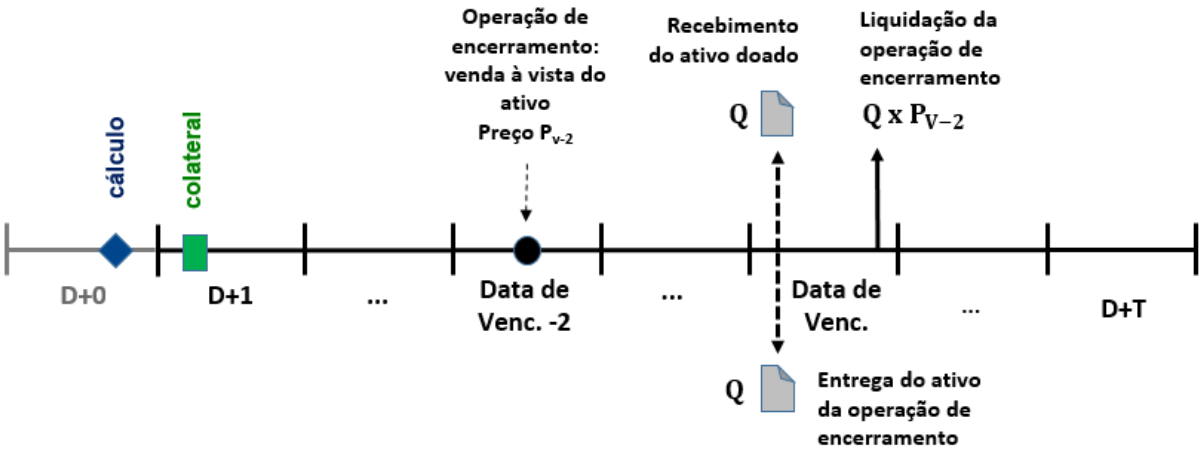


Figura 7.51 – Encerramento de **posição** doadora em **empréstimo** de **ativos** não passível de liquidação até *D*+*T*

Os casos de **posição** doadora cujos contratos objeto possuem vencimento posterior a *D*+*T* e/ou são passíveis de antecipação pelo doador após *D*+*T*-3 são analisados de forma conjunta com as **posições** tomadoras sem **cobertura** e com vencimentos também posteriores a *D*+*T* e/ou passíveis de antecipação pelo doador após *D*+*T*-2. Avalia-se se o direito em **ativos** oriundo da **posição** doadora, em sua data de **liquidação** prevista (seja por antecipação pelo doador ou no vencimento, o

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

que ocorrer primeiro), pode ser aproveitado para o cumprimento de obrigações de **entrega** posteriores àquela data, decorrentes das antecipações pelos doadores ou vencimentos de **posições** tomadoras (o que ocorrer primeiro). No exemplo da figura 7.52, o recebimento de **ativos** doados ocorre antes da obrigação de **entrega**, podendo ser, assim, aproveitado, o que tende aliviar as medidas de risco e gerar economia de **garantia** requerida. Note-se que, para que o aproveitamento seja completo, as quantidades doadas devem ser maiores ou iguais as quantidades tomadas. Caso contrário, uma **operação** de compra no mercado a vista ainda é necessária para cobrir a quantidade tomada remanescente.

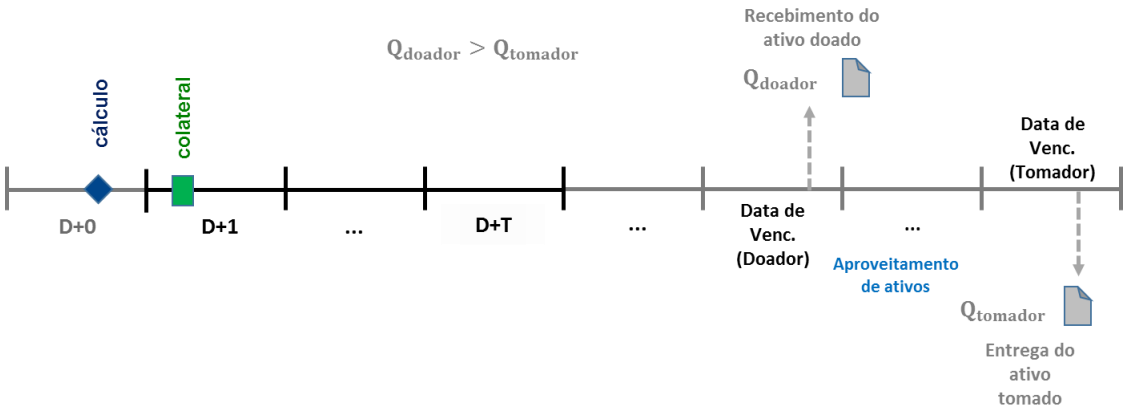


Figura 7.52 - Recebimento do **ativo** doado é aproveitado para obrigação de **entrega** posterior

No exemplo da figura 7.53 já não pode ocorrer o aproveitamento de **ativos**, dado que o recebimento acontece após a **entrega** devida.

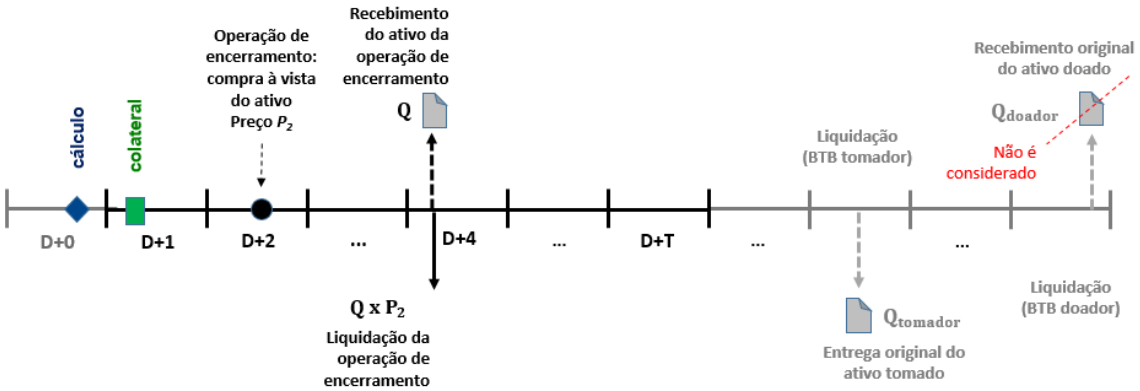


Figura 7.53 - Recebimento do **ativo** doado não pode ser aproveitado para obrigação de **entrega** posterior e, portanto, o encerramento prevê tratamento somente para a **posição** tomadora, ignorando a **posição** doadora

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

7.4.2.5 Encerramento de garantias

O encerramento de **garantias** gera fluxos de caixa positivos ao longo do período de encerramento. As **garantias** constituídas por **ativos** podem requerer operações de encerramento para venda dos **ativos**. Assim, tais **operações** também são submetidas aos parâmetros de *prazo mínimo de execução* e *limite de liquidez diária*. Os fluxos de caixa positivos são gerados quando da **liquidação** dessas **operações**. Sob hipóteses de uso de linhas de liquidez e outros recursos que facilitem a monetização das **garantias**, seus fluxos de caixa positivos podem ser lançados no primeiro dia do período de encerramento. São esses também os casos de **garantias** na forma de créditos acionáveis com liquidez em *D*+0, como títulos públicos federais, cartas de fiança bancária *D*+0, dentre outros.

Assim, apesar de o modelo CORE permitir que as liquidações das diversas **garantias** sejam diferidas ao longo do período de encerramento, conforme suas características funcionais e de mercado, por ora o modelo CORE ainda adota um prazo mínimo de execução em *D*+1 para todos os **ativos** em **garantia**, conforme ilustrado na figura 7.55.

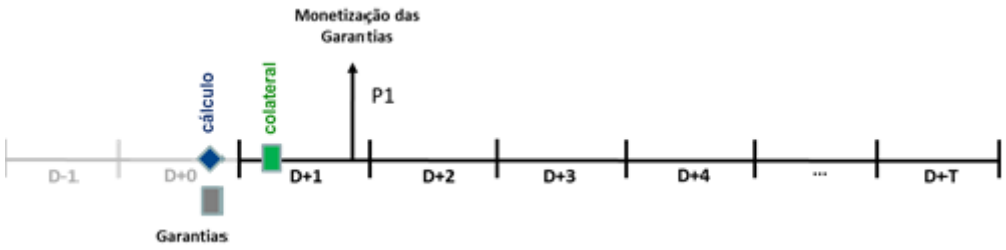


Figura 7.54 – Encerramento de **garantias**: *prazo mínimo de execução* em *D*+1

7.4.2.6 Posições no mercado a vista combinadas com posições em contratos de empréstimo e derivativos com liquidação financeira ou por entrega de ativos e com garantias depositadas

(a) Portfólio contendo posições cujas liquidações envolvem o mesmo ativo objeto

Para um **portfólio** com **posições** cujas **liquidações** envolvem o mesmo **ativo** objeto, a metodologia considera possíveis aproveitamentos entre direitos e obrigações sobre este **ativo**, antes de definir as "operações de encerramento" necessárias, conforme exemplo a seguir.

Exemplo:

Suponha um **portfólio** composto pelas seguintes **posições**, todas com o mesmo **ativo**:

Data de liquidação	Posições e garantias	Quantidade	Preço
D+1	**Posição** doadora – empréstimo não antecipável	31.000	

Data de liquidação	Posições e garantias	Quantidade	Preço
D+1	Venda a vista sem **cobertura**	18.200	R$ 12,80
D+2	Compra a vista	18.000	R$ 15,63
D+14	Compra a termo	15.200	R$ 13,70
D+15	**Posição** tomadora – empréstimo antecipável	19.000	
D+161	**Posição** doadora - empréstimo não antecipável	12.000	

As **posições** são, primeiramente, analisadas com respeito às **entregas** e recebimentos de **ativo** delas decorrentes.

O vencimento em *D*+1 da **posição** doadora em empréstimo dá direito a 31.000 **ativos** nesta data:

Figura 7.55 - Projeção de recebimento de **ativos** referente a vencimento da **posição** doadora em empréstimo, conforme exemplo

A venda a vista prevê uma obrigação de **entrega** de 18.200 **ativos** em *D*+1:

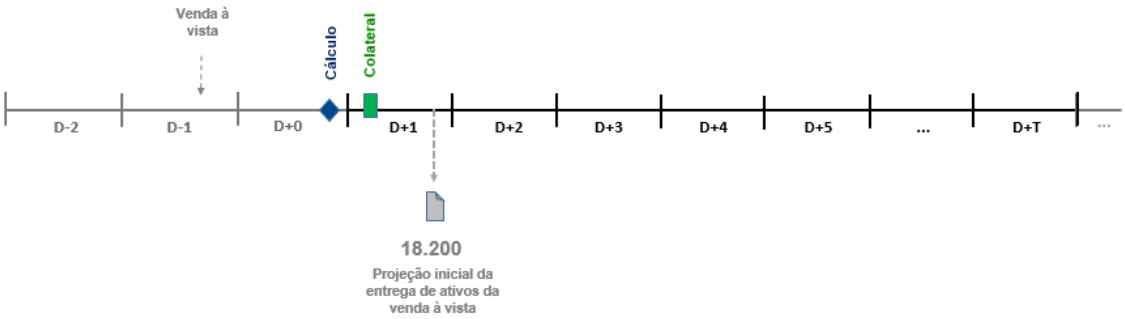


Figura 7.56 - Projeção de entrega de **ativos** referente à venda a vista, conforme exemplo

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

A compra a vista prevê um direito de recebimento de 18.000 **ativos** em *D*+2:

Figura 7.57 - Projeção de recebimento de **ativos** referente à compra a vista, conforme exemplo

A compra a termo permite o pedido de **liquidação** antecipada para *D*+4, o que permitirá um recebimento de 15.200 **ativos** nesta data.

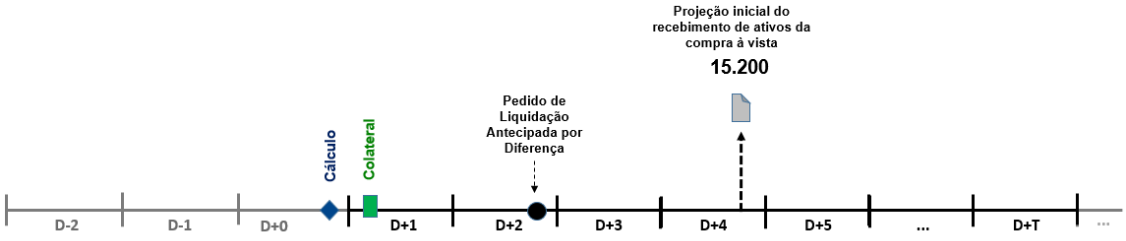


Figura 7.58 - Projeção de recebimento de **ativos** referente à **liquidação** antecipada da compra a termo, conforme exemplo

A **posição** tomadora em **empréstimo** de **ativos** encontra-se em período antecipável pelo doador. Por prudência, assume-se que este fará o pedido de antecipação antes das 9:30hs de *D*+1, o que gera obrigação de **entrega** dos **ativos** por parte do tomador em *D*+3, conforme ilustra a figura 7.59.

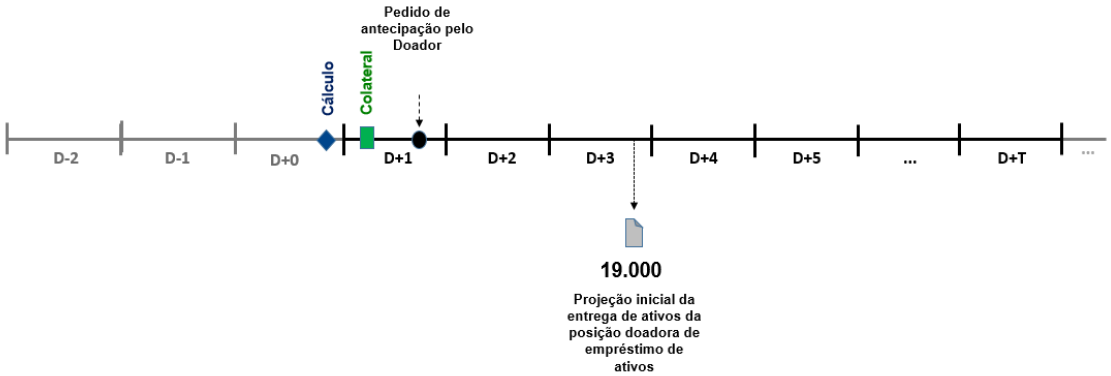


Figura 7.59 - Projeção de **entrega** de **ativos** pelo tomador, referente a pedido de **liquidação** antecipada pelo doador, conforme exemplo

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

A **posição** doadora em **empréstimo** de **ativos** refere-se a um contrato não antecipável. A **posição** corresponde a um direito sobre **ativos** mas, como não há obrigações de **entrega** posteriores a seu vencimento, ele não auxilia no cumprimento de outras obrigações. Como seu vencimento é longo, os **ativos** também não podem ser vendidos, durante o período de encerramento, a tempo de auxiliarem no cumprimento de outras obrigações financeiras. Portanto, nesse caso, o direito sobre **ativos** decorrente desta **posição** não é considerado para fins de cálculo de risco.

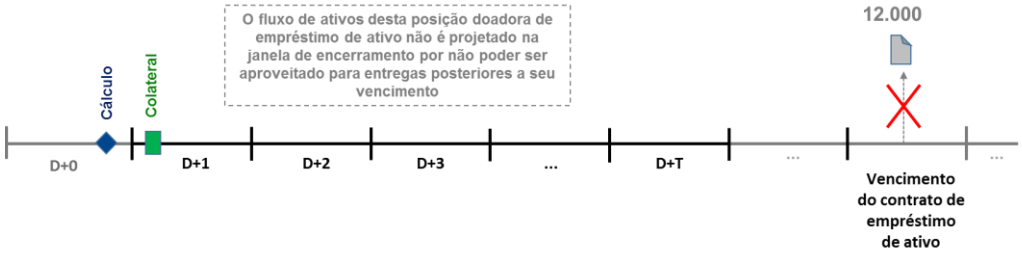


Figura 7.60 - Recebimento de **ativos** pelo doador fora do período de encerramento, conforme exemplo

A metodologia considera o fluxo de **ativos** projetado resultante da combinação das **posições**, sendo todas sobre o mesmo **ativo**, conforme ilustrado na figura 7.61.

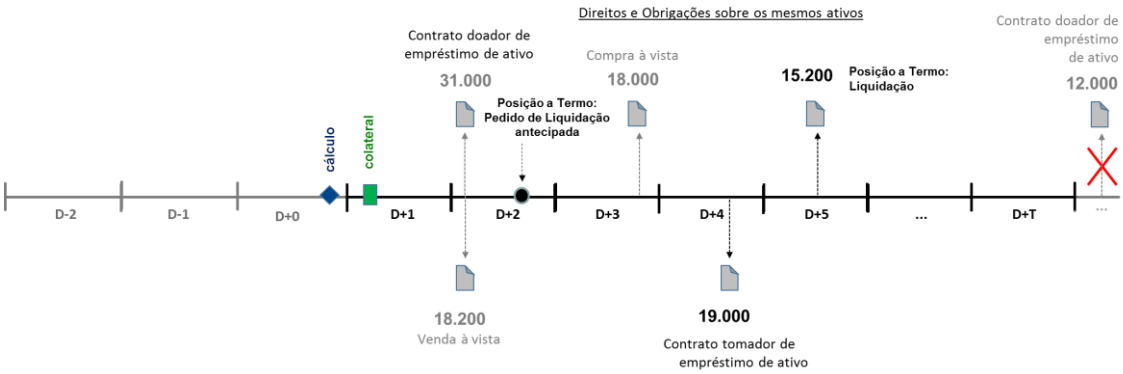


Figura 7.61 - Projeção do fluxo de **ativos** dado pela combinação das **liquidações** das **posições**, conforme exemplo

Note-se que existe um saldo positivo acumulado de 27.000 **ativos**. A operação de encerramento, portanto, corresponde a uma **operação** de venda de 27.000 **ativos** no mercado a vista, cujo objetivo é zerar o superávit de **ativos** observado, convertendo-o em recursos financeiros. Após a **liquidação** dessa **operação**, não há mais superávit de **ativos**, conforme mostra a figura 7.62.

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

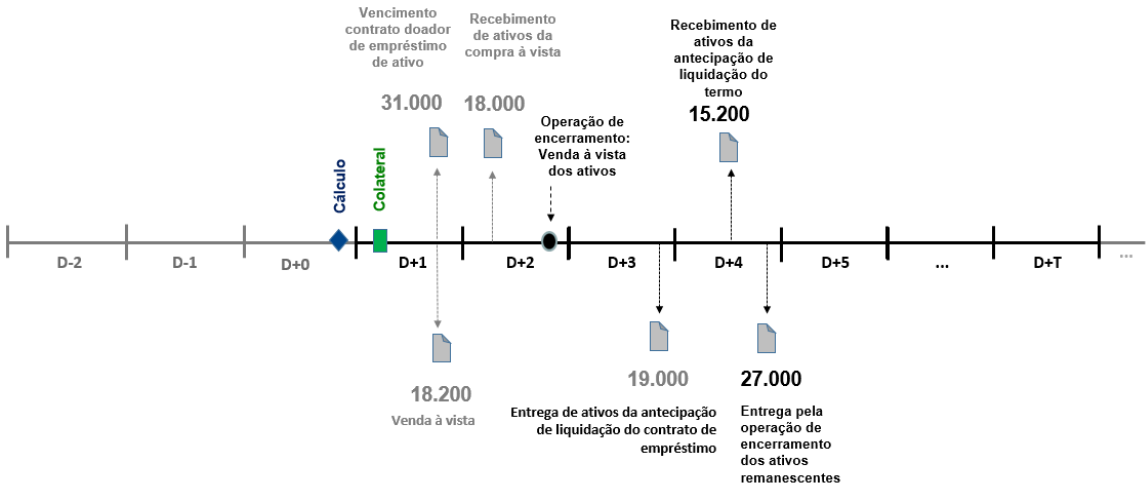


Figura 7.62 - Projeção do fluxo de **ativos** resultante de combinação das **liquidações** das **posições** com a operação de encerramento, conforme exemplo

Após a análise do fluxo de **ativos** e a definição da operação de encerramento, a metodologia projeta os fluxos de caixa resultantes em cada cenário de risco. Supondo que a operação de encerramento tenha sido simulada a um preço P_2, em D+2, de R$ 9,02 em dado cenário de risco, os fluxos de caixa são dados pela figura 7.63.

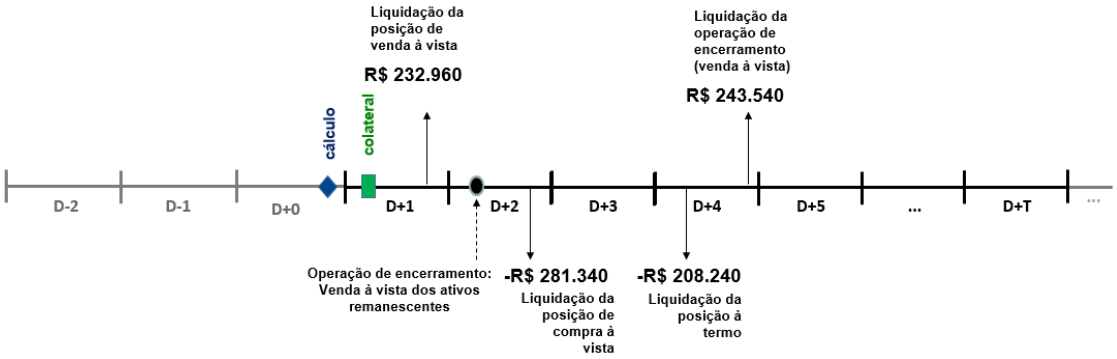


Figura 7.63 - Projeção dos fluxos de caixa resultantes em cenário de risco, conforme exemplo

A partir do fluxo de caixa resultante em cada cenário de risco, a metodologia CORE prossegue conforme descrito nas seções 7.5 e 7.6 para o cálculo de risco e das **garantias** requeridas. Nesse exemplo, os fluxos de caixa acumulados são de R$ 232.960 (até D+1), – R$ 48.380 (até D+2) e – R$ 13.080 (a partir de D+4). Note-se que a pior necessidade de caixa acumulada foi de – R$ 48.380. Na indisponibilidade de recursos de liquidez, esse deveria ser o valor a **garantia** requerida associada. No entanto, a quantia recuperável até D+4(R$ 35.300) pode ser financiada

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

por recursos de liquidez, caso estejam disponíveis. Nesse último caso, somente a perda final acumulada, de – R$ 13.080, seria requerida como **garantia**. Para mais detalhes sobre a aplicação do recurso de liquidez no modelo, vide seção 7.6.

O exemplo anterior apresentou a metodologia de determinação da estratégia de encerramento aplicada aos conjuntos de **posições** cujas **liquidações** envolvem **entregas** ou recebimentos de um mesmo **ativo**. A metodologia aplicada pode ser generalizada da seguinte forma:

- Etapa 1: Projeção inicial de direitos e obrigações em **ativos**
  Nessa etapa, as **liquidações** esperadas de cada uma das **posições** é projetada sobre o período de encerramento.

- Etapa 2: Operações de encerramento;
  Nessa etapa, as operações de encerramento são definidas com base na análise dos saldos acumulados de **ativos** durante o período de encerramento, priorizando evitar **falhas de entrega**.

- Etapa 3: Falhas e deslocamentos de fluxos.
  Nessa etapa, são identificadas as **falhas de entrega** geradas durante o período de encerramento e, portanto, adiados os fluxos financeiros até as datas de cumprimento das obrigações de **entrega**.

Após essas etapas, a estratégia de encerramento está definida para cada conjunto de **posições** cujas **liquidações** envolvem **entregas** ou recebimentos de um mesmo **ativo**. A seguir, cada uma das etapas é descrita detalhadamente.

Etapa 1: Projeção inicial de direitos e obrigações em ativos

Essa etapa consiste em uma projeção inicial de **liquidação** das **posições** submetidas ao tratamento de fluxos de **ativos**. Vale notar que as datas de **liquidação** originais, conforme descritas a seguir, são consideradas apenas como projeções iniciais de **liquidação**. Na etapa seguinte do procedimento, algumas datas de **entrega** de **ativos** poderão ser postergadas devido à impossibilidade de **entrega**.

As **posições** consideradas nessa etapa são:

(i) **Posições** a vista, exercício de opção e **posições** de falha, exceto **posições** com **cobertura**;

(ii) **Posições** a termo:
- compradas; e
- vendidas sem **cobertura** e com vencimento inferior a *D*+5;

(iii) **Posições** em **empréstimo** de **ativos**:

- doadoras em período passível de antecipação pelo doador ou com vencimento menor ou igual a *D*+*T*;
- doadoras cujo recebimento do **ativo** pode ser utilizado para atender obrigações de **posições** tomadoras sem **cobertura** em **empréstimo** de **ativos** após *D*+*T*;
- tomadoras sem **cobertura** com possibilidade de antecipação pelo doador; e
- tomadoras sem **cobertura** sem possibilidade de antecipação pelo doador.

Cada uma dessas **posições** é projetada conforme descrito:

(i) **Posições** a vista, exercício de opção e **posições** de falha, exceto **posições** com **cobertura**

A **liquidação** é projetada na data de **liquidação** esperada.

A atribuição de um preço médio para a soma das **posições** compradas e de um preço médio para a soma das **posições** vendidas, em cada data de **liquidação**, permite que os resultados de *day-trade* sejam contabilizados no cálculo de risco. A **liquidação** das **posições** remanescentes (ou seja, que não foram compensadas em uma mesma data) é projetada pelos seus saldos líquidos de **ativos** e financeiro, calculado pelo seu preço médio totalizado.

(ii) **Posições** a termo

- **Posições** compradas
  Pressupõe-se **liquidação** antecipada em *D*+2 do pedido de antecipação e que os pedidos de antecipação ocorrem em *D*+2, de modo que a **liquidação** ocorre em *D*+4. Logo, as **liquidações** de **posições** com vencimentos posteriores ou iguais (inferiores) a *D*+4 são projetadas para *D*+4 (sua própria data de vencimento).
- **Posições** vendidas sem **cobertura** e com vencimento inferior ou igual a *D*+*T*
  A projeção de **liquidação** inicial é a **liquidação** esperada na data de vencimento do contrato.

(iii) **Posições** em **empréstimo** de **ativos**

- **Posições** doadoras em período passível de antecipação pelo doador ou com vencimento menor ou igual a *D*+*T*
  Nas **posições** em período passível de antecipação pelo doador (data de fim de carência anterior a 4 dias antes de *D*+*T*), considera-se o pedido de antecipação pelo doador na data de antecipação (o maior entre *D*+1 e data de fim de carência),

após 9:30. A **liquidação** esperada neste caso será em D+3 da data do pedido. O modelo considera para essa data o saldo positivo de **ativos** esperado.

As **posições** doadoras cuja data de vencimento inferior ou igual a 4 dias da data de antecipação têm suas **liquidações** projetadas para a respectiva data de vencimento, considerando o saldo positivo de **ativos** esperado.

- **Posições** doadoras cujo recebimento do **ativo** pode ser utilizado para atender obrigações decorrentes de **posição** tomadora sem **cobertura** após D+T
  Avalia-se para cada **posição** doadora desconsiderada no item anterior se é possível o uso do seu saldo positivo de **ativos** para cumprimento de uma posterior obrigação de **entrega** decorrente de contratos tomadores. Caso seja possível, este contrato tem sua **liquidação** projetada para D+T, na quantidade necessária para o cumprimento da obrigação.

- **Posições** tomadoras sem **cobertura** e com possibilidade de antecipação pelo doador
  Nas **posições** com possibilidade de antecipação pelo doador, considera-se o pedido de antecipação (pelo doador) na data de antecipação (o maior entre D+1 e a data fim do período de carência) antes de 9:30 (pior caso). Assim, a **liquidação** ocorrerá após dois dias. As **posições** que vencerem antes desta data de **liquidação** têm suas liquidações projetadas para o respectivo vencimento ou para D+T, o que ocorrer primeiro.

  Em ambos os casos, os saldos negativos de **ativos** a liquidar são projetados para 2 dias da data de antecipação, ou para a data de vencimento ou para D+T, prevalecendo o menor.

- **Posições** tomadoras sem **cobertura** e sem possibilidade de antecipação pelo doador
  Tais **posições** terão sua projeção inicial de liquidação na data de vencimento ou em D+T, prevalecendo o menor. A **projeção** terá o saldo negativo correspondente de **ativos**.

Etapa 2: Operações de encerramento

As operações de encerramento baseadas em fluxos de **ativos** são determinadas por um procedimento composto por cinco passos que é aplicado para cada **ativo**.

No processo de encerramento de **portfólio**, para que se cumpram todas as obrigações pendentes de **entrega** de **ativos**, podem ser usados direitos pendentes ou, se não forem suficientes, podem ser necessárias operações de encerramento auxiliares de compra para a obtenção desses **ativos**. Por

outro lado, direitos pendentes sobre **ativos** podem ser convertidos em direitos financeiros – através de **operações** de venda – para auxiliarem obrigações financeiras oriundas de outras **posições**.

A estratégia de encerramento baseia-se em dois princípios:

Princípio 1: Deve-se priorizar evitar **falhas de entrega**. Para tanto, procura-se antecipar compras de **ativos** necessários para **entregas** pendentes ou previstas. A antecipação das compras auxilia na diminuição da exposição à incerteza quanto a seus preços futuros e quanto à sua disponibilidade no mercado.

Princípio 2: Desde que atendido o *Princípio 1*, podem ser realizadas vendas de **ativos** remanescentes – isto é, de **ativos** que não mais auxiliem o cumprimento de obrigações futuras – para que seus resultados financeiros possam auxiliar o cumprimento de obrigações financeiras. Procura-se antecipar essas vendas para diminuir a exposição à incerteza quanto a seus preços futuros.

Os dois princípios conduzem ao seguinte procedimento, por **ativo**:

Passo 1. Com base nas projeções iniciais de direitos e obrigações por **ativo** especificadas na subseção anterior, calcular o saldo acumulado projetado de **ativos** ao longo do período de encerramento.

Passo 2. Comprar, o quanto antes possível, o equivalente ao pior saldo negativo acumulado projetado entre a primeira data possível de **liquidação** de uma **operação** de compra e $D+T$.

Passo 3. Recalcular o saldo acumulado;

Passo 4. Caso haja uma sequência de saldos acumulados positivos do **ativo,** de uma data qualquer até $D+T$, vender o equivalente ao valor mínimo dessa sequência para evitar que sejam geradas novas obrigações de **entrega**;

Passo 5. Repetir os passos *3* e *4* até que o saldo acumulado remanescente do **ativo** em $D+T$ seja nulo.

Note-se que o procedimento acima gera a quantidade mínima de operações de encerramento auxiliares suficientes para zerar os saldos de **ativos**, ou seja, o encerramento não gera negociações desnecessárias como, por exemplo, compras e vendas que se compensam uma após a outra.

Exemplo:

Considere o **portfólio** a seguir, com **posições** sobre mesmo **ativo** objeto:

Id	Posição	Quantidade	Liquidação / vencimento
1	**Posição** doadora não antecipável	5.000	D+6
2	**Posição** doadora não antecipável	2.000	D+8
3	Venda a vista	2.000	D+2

De acordo com a Etapa 1, têm-se a seguinte projeção inicial de **liquidação** das **posições** deste **portfólio**:

Id	D + 1	D + 2	D + 3	D + 4	D + 5	D + 6	D + 7	D + 8	D + 9	D + 10
1						5.000				
2								2.000		
3		-2.000								

Aplicando o *Passo 1* nesta projeção inicial, tem-se os seguintes saldos acumulados durante o período de encerramento:

	D + 1	D + 2	D + 3	D + 4	D + 5	D + 6	D + 7	D + 8	D + 9	D + 10
Saldo acumulado	0	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	3.000	3.000	5.000	5.000	5.000

De acordo com o *Passo 2*, é realizada em D+2 uma compra de 2.000 quantidades do **ativo** em questão. A **liquidação** desta compra é realizada em D+4, resultando, de acordo com o *Passo 3*, nos saldos acumulados a seguir:

	D + 1	D + 2	D + 3	D + 4	D + 5	D + 6	D + 7	D + 8	D + 9	D + 10
Saldo acumulado	0	-2.000	-2.000	0	0	5.000	5.000	7.000	7.000	7.000

Os novos saldos acumulados apresentam uma sequência de saldos positivos a partir de D+6. De acordo com o *Passo 4*, é realizada em D+4 uma venda de 5.000 quantidades, com **liquidação** em D+6, obtendo-se os saldos acumulados a seguir:

	D + 1	D + 2	D + 3	D + 4	D + 5	D + 6	D + 7	D + 8	D + 9	D + 10
Saldo acumulado	0	-2.000	-2.000	-2.000	0	0	0	2.000	2.000	2.000

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

Como os saldos acumulados ainda apresentam uma sequência de saldos positivos, de acordo com o *Passo 5* repete-se o procedimento a partir do *Passo 3*. Novamente, seguindo o *Passo 4*, é realizada em *D*+6 uma venda de 2.000 quantidades, com **liquidação** em *D*+8, resultando nos seguintes saldos acumulados:

	D + 1	D + 2	D + 3	D + 4	D + 5	D + 6	D + 7	D + 8	D + 9	D + 10
Saldo acumulado	0	-2.000	-2.000	-2.000	0	0	0	0	0	0

Assim, o procedimento é encerrado, visto que o saldo acumulado em *D*+*T* (no caso *D*+10) é nulo.

Etapa 3: Falhas de entrega e deslocamentos de fluxos

Dado que as operações de encerramento, algumas vezes, não são **liquidadas** a tempo de cumprir obrigações de **entrega** de **ativos**, podem ocorrer **falhas de entrega** no processo de encerramento. A última etapa da metodologia identifica essas falhas, postergando as **liquidações** correspondentes. Portanto, essa etapa define a projeção final das **liquidações** em suas datas viáveis.

No exemplo anterior, ocorre uma falha em *D*+2 devido ao fato de que a **liquidação** da operação de compra, realizada para obtenção do **ativo**, ocorre somente em *D*+4.

(b) Portfólio contendo quaisquer tipos de ativos, contratos e garantias

Para um **portfólio** com **posições** de diferentes tipos, a metodologia identifica, primeiramente, os conjuntos de **posições** cujas **liquidações** envolvem um mesmo **ativo** objeto, separando-os das demais **posições**. De forma simples, pode-se dizer que a metodologia distingue dois conjuntos A e B de **posições** e **garantias** assim definidos:

A: o conjunto de **posições** cuja definição da estratégia de encerramento é baseada em projeções de fluxos de **ativos**; e

B: o conjunto de **posições** cuja definição da estratégia de encerramento é baseada em outros critérios.

O conjunto A de **posições** é encerrado conforme detalhado no item (a) dessa subseção (7.4.2.6). As **posições** do conjunto B podem ser encerradas de diversas maneiras. Na versão atual da metodologia, elas seguem precisamente os critérios de encerramento de **posições** individuais descritos nos itens anteriores, que percorrem todos os tipos de **posição**.

De forma geral, a metodologia de determinação completa da estratégia de encerramento para um **portfólio** e suas **garantias** pode ser assim representada:

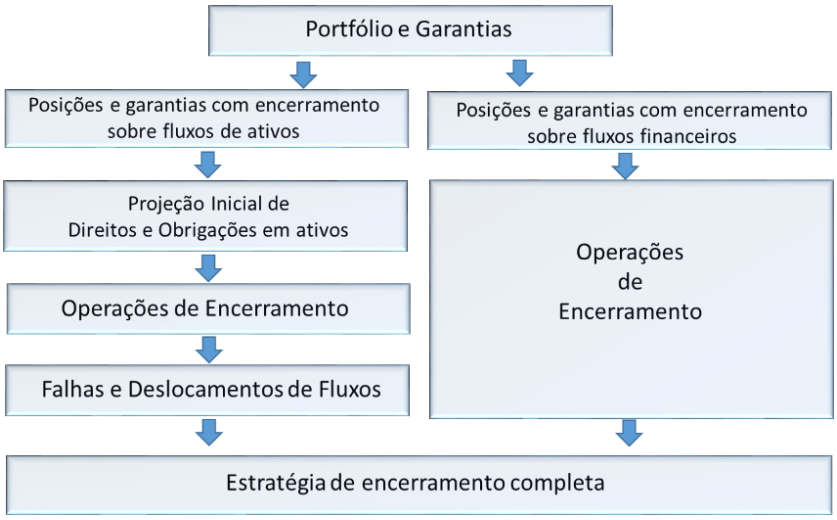


Figura 7.64 - Determinação da estratégia de encerramento para o **portfólio** e correspondentes **garantias**

Após a definição da estratégia de encerramento, a metodologia CORE segue o curso das duas etapas seguintes, que avaliam os fluxos de caixa sob os cenários de risco e calculam, por fim, as medidas de risco associadas.

O seguinte exemplo ilustra a metodologia aplicada a um **portfólio** genérico, com diferentes tipos de **posições**.

Exemplo:

Considere o seguinte **portfólio** e correspondentes **garantias**:

Data de liquidação ou vencimento	Posição ou garantia	Quantidade	Detalhes
D+1	**Posição** doadora - empréstimo não antecipável	31.000	
D+1	Venda a vista sem **cobertura**	18.200	R$ 12,80
D+2	Compra a vista	18.000	R$ 15,63
D+14	Compra a termo	15.200	R$ 13,70
D+15	**Posição** tomadora – empréstimo antecipável	19.000	
D+161	**Posição** doadora - empréstimo não antecipável	12.000	

Data de liquidação ou vencimento	Posição ou garantia	Quantidade	Detalhes
D+281	**Garantia**: Tesouro Selic (LFT)	20	
D+107	Futuro de dólar	-10	
D+107	Opção de dólar	10	Preço de exercício R$ 3,40 / US$
D+107	Swap DOL x DI	500.000	Ponta ativa: 100% DI Ponta passiva: dólar

A primeira parte do **portfólio**, que inclui a **posição** de venda a vista sem **cobertura**, a **posição** de compra a vista, a **posição** de compra a termo, a **posição** tomadora em **empréstimo**, e as **posições** doadoras em **empréstimo**, todas sobre **ativo** A, são submetidas à metodologia que trata os fluxos de **ativos**. Um exemplo com conjunto idêntico de **posições** e **garantias** está detalhado na subseção 7.4.2.6, no item (a). Os fluxos de caixa resultantes, no cenário de risco em que o preço P_2, em *D*+2, do **ativo** A vale R$ 9,02, foram:

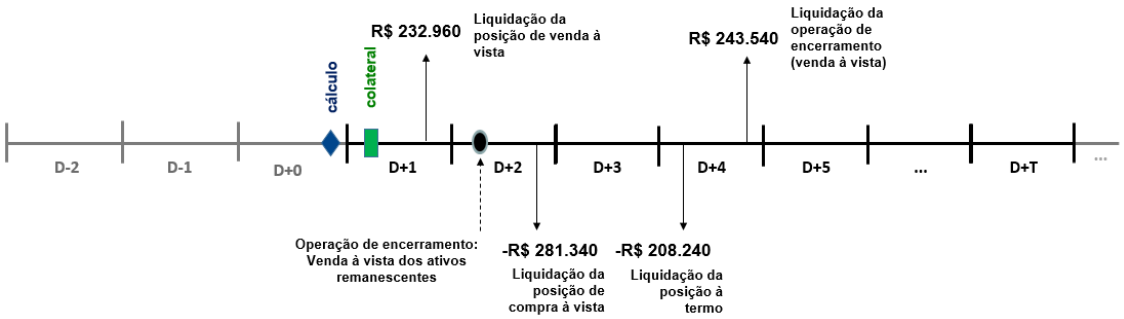


Figura 7.65 - Fluxos de caixa resultantes do encerramento das **posições** e **garantias** submetidas a tratamento de fluxos de **ativos**, conforme exemplo, com preço P_2 do **ativo** A em *D*+2 igual a R$ 9,02.

As demais **posições** e **garantias** do **portfólio** seguem procedimentos específicos.

Considera-se a possibilidade de monetização das **garantias** partir de *D*+1. Supondo que o preço de tais títulos em *D*+1 seja R$ 6.994,80 no mesmo cenário de risco referenciado no exemplo acima, o fluxo financeiro positivo, em *D*+1, é de R$ 139.896:

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

Figura 7.66: - Projeção do fluxo de caixa decorrente da monetização das **garantias** constituídas pelos títulos públicos

A operação de encerramento da **posição** em futuro de dólar consiste na reversão da mesma, em *D*+2. Supondo que os ajustes referentes a *D*+1 e *D*+2 tenham sido, respectivamente, R$ 109.651 e R$ 113.009, no mesmo cenário de risco, a liquidação dos mesmos é projetada conforme indicado na figura 7.67:

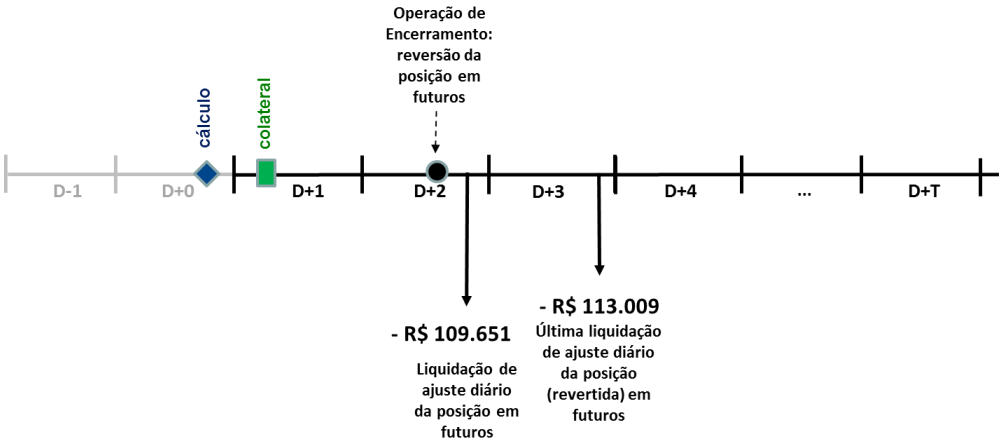


Figura 7.67: - Projeção da **liquidação** dos ajustes da **posição** em futuro de dólar

O encerramento da posição em opção de dólar ocorre mediante a reversão (venda das opções) em *D*+5, sendo o prêmio recebido refletido no fluxo de caixa positivo em *D*+6. No cenário de risco específico, suponha que o prêmio total das opções tenha sido de R$ 124.610.

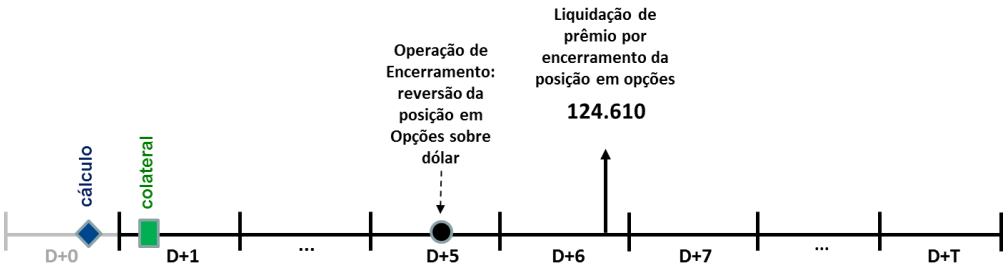


Figura 7.68 - Projeções do recebimento do prêmio das opções vendidas

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

O encerramento da **posição** em contrato de swap ocorre via transferência de titularidade, mediante pagamento/recebimento da diferença entre suas pontas avaliadas (MTM) nos cenários de risco, em *D+T*. Supondo que o swap tenha sido avaliado em – R$ 91.832, no mesmo cenário de risco do exemplo, sua **liquidação** é assim projetada:

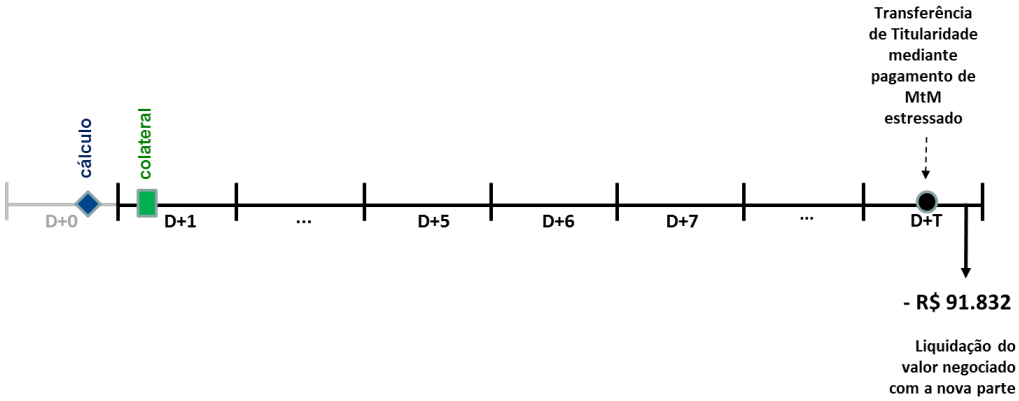


Figura 7.69 - Projeção de **liquidação** do valor do swap

No cenário de risco do exemplo, os fluxos de caixa resultantes da execução da estratégia de encerramento do **portfólio** e correspondentes **garantias** são assim projetados:

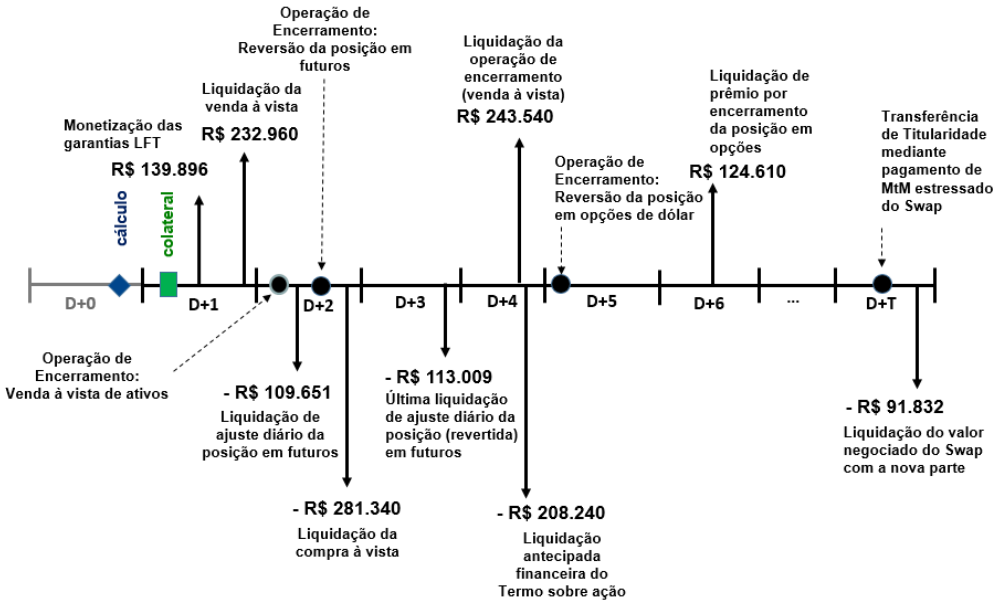


Figura 7.70 - Projeção dos fluxos de caixa decorrentes da execução da estratégia de encerramento do **portfólio** e correspondentes **garantias**

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

Os fluxos de caixa acumulados resultantes são:

+ R$ 372.856 – até *D*+1,

– R$ 18.135 – até *D*+2,

– R$ 131.144 – até *D*+3,

– R$ 95.844 - até *D*+5*,*

+ R$ 28.766 - até *D*+6 e

– R$ 63.066 – até *D*+*T*.

A maior necessidade de caixa acumulada é de – R$ 131.144. No entanto, o modelo considera que ela pode ser *parcialmente* suprida com uma provisão temporária de liquidez, decorrente exclusivamente da análise do fluxo resultante das **posições** submetidas a tratamento de fluxos de **ativos** (isto é, decorrente da análise da figura 7.63). O cálculo de risco, nesse caso, requer entendimento do tratamento de recursos de liquidez, detalhado na seção 7.6.

7.5 Avaliação de fluxos de caixa sob os cenários de risco

A partir da estratégia de encerramento do **portfólio** e correspondentes **garantias**, definida na primeira etapa da metodologia CORE, são determinados, na segunda etapa, os resultados financeiros (ganhos e perdas) que seriam incorridos ao longo do período de encerramento, sob cada um dos cenários de risco.

Na presente seção, pressupõe-se um conjunto (Φ) composto por M cenários de risco, denotados por Φ_k, $1 \le k \le M$, sob os quais são avaliadas as medidas de risco para os **portfólios** e **garantias**. Para cada cenário Φ_k, os resultados financeiros nos períodos *D*+1, *D*+2, ... , *D*+*T* do encerramento são representados por uma matriz, denotada por $V_{lxT}(\Phi_k)$. Cada elemento $v_{i,\tau}(\Phi_k)$ da matriz expressa um fluxo financeiro positivo ($v_{i,\tau}(\Phi_k) \ge 0$) ou negativo ($v_{i,\tau}(\Phi_k) < 0$) no período τ do horizonte de encerramento (cada coluna da matriz corresponde a uma data), resultante de uma **posição** original do **portfólio** ou de operação de encerramento (tal como **operações** para monetização de **garantias**), sob o k-ésimo cenário.

$$V_{\mathbf{lxT}}(\Phi_k) = \begin{bmatrix} v_{1,1}(\Phi_k) & v_{1,2}(\Phi_k) & \dots & v_{1,T}(\Phi_k) \\ v_{2,1}(\Phi_k) & v_{2,2}(\Phi_k) & \dots & v_{2,T}(\Phi_k) \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ v_{l,1}(\Phi_k) & v_{l,2}(\Phi_k) & \dots & v_{l,T}(\Phi_k) \end{bmatrix}, \ \Phi_k \in \Phi \qquad (7.1)$$

Ao longo de cada linha da matriz, a determinação dos fluxos financeiros $v_{i,\tau}(\Phi_k)$ depende da fórmula de cálculo dos valores de **liquidação** da **posição** ou da correspondente operação de encerramento. A partir dos cenários de risco podem ser definidos os valores das variáveis utilizadas nas fórmulas de cálculo, as quais constam no documento CORE – Fórmulas e Mapeamentos, disponível no sítio da B3 na *internet* (www.b3.com.br).

O fluxo de caixa consolidado no período τ, denotado por $v_{\tau}(\Phi_k)$, é dado pela soma dos elementos $v_{i,\tau}(\Phi_k)$ ao longo da coluna τ:

$$v_{\tau}(\Phi_k) = \sum_{i=1}^{I} v_{i,\tau}(\Phi_k) \tag{7.2}$$

O fluxo de caixa completo do encerramento das **posições** e **garantias** sob o cenário Φ_k é representado pelo vetor dos fluxos de caixa de cada período:

$$\left[v_1(\Phi_k) \text{ , } v_2(\Phi_k) \text{ , ... , } v_T(\Phi_k) \right] \tag{7.3}$$

7.5.1 Cenários para os fatores de risco

O conjunto dos cenários de risco sob os quais são avaliados os fluxos de caixa decorrentes do encerramento das **posições** e **garantias** perfaz elemento fundamental da metodologia CORE, pois é através dos cenários que se incorpora o tratamento de incerteza.

Define-se como cenário de risco o conjunto dos valores que os fatores primitivos de risco assumem ao longo de determinados horizontes de risco, obtidos da estimação de variações (ou retornos) futuras para seus valores correntes. Para que a trajetória dos retornos de determinado fator primitivo de risco (FPR) ao longo de horizontes de risco crescentes (horizontes de 1 dia, 2 dias, ..., T dias) apresente estrutura temporal coerente, o retorno atribuído ao FPR para determinado horizonte de risco embute os retornos para os horizontes anteriores.

Na estrutura de governança para administração de risco da B3, na qualidade de contraparte central, a definição da política, dos parâmetros e da metodologia para determinação dos cenários de risco é atribuição da Diretoria Executiva da B3 ou, por delegação, do Comitê Técnico de Risco de Mercado da B3. O Comitê se reúne ordinariamente com frequência quinzenal e extraordinariamente sempre que necessário. A critério da Diretoria Executiva da B3 ou, por delegação, do Comitê Técnico de Risco de Mercado da B3, quaisquer cenários de risco podem ser alterados intradiariamente e sem aviso prévio. São determinados, para todos os FPRs, as variações máximas e mínimas consideradas plausíveis para todos os horizontes de risco, as quais funcionam como envelope, ou envoltório, dos

retornos do fator para os respectivos horizontes de risco. Para uma **posição** direcional em determinado fator de risco, os envelopes determinam seu risco.

Os envelopes são determinados de forma prospectiva, valendo-se de modelos quantitativos para os retornos históricos disponíveis e das análises de especialistas para melhor prever os riscos. Entre os modelos quantitativos utilizados, mas não de forma exaustiva e podendo ser excluídos, tem-se, por exemplo, a Teoria de Valores Extremos (TVE), distribuições t e t assimétricas em suas diversas formas.

Os cenários de risco, respeitadas as premissas definidas Comitê Técnico de Risco de Mercado da B3, são construídos, primordialmente, adotando-se como estratégias de geração (i) simulação histórica, (ii) simulação de Monte Carlo a partir de modelos quantitativos e (iii) escolha de cenários prospectivos por especialistas em risco. Caso um retorno gerado por simulação histórica ou a partir de modelo quantitativo ultrapasse a variação máxima (mínima) definida pelo Comitê Técnico de Risco de Mercado da B3, seu valor é igualado ao valor desta variação máxima (mínima). No que se refere à quantidade de cenários, a quantidade para cada FPR, por tipo cenário (estratégia de geração), é definida também pelo Comitê Técnico de Risco de Mercado.

Os diversos cenários utilizados na avaliação de risco correspondem a uma composição de cenários históricos, quantitativos e prospectivos.

São descritas a seguir as estratégias de geração de cenários adotadas pela **câmara**.

- **Simulação histórica**

  Busca-se com as simulações históricas reproduzir nos cenários de risco as variações históricas disponíveis verificadas para cada FPR ao longo dos últimos anos, para todos os dias do horizonte de encerramento em análise. Respeitados os envelopes dos retornos dos fatores de risco, tanto os riscos idiossincráticos quanto o risco de movimento conjunto do **portfólio** e correspondentes **garantias** são definidos fidedignamente pelo movimento histórico dos retornos na amostra.

- **Modelos quantitativos**

  Sob a estratégia de geração de cenários via modelos quantitativos, os FPRs são modelados conjuntamente por meio de modelos estatísticos. O risco dos FPRs é decomposto em parcela idiossincrática e no risco de movimento conjunto. Tanto os riscos idiossincráticos como o risco de movimento conjunto são modelados de forma a capturar os fatos estilizados reportados pela literatura especializada.

  O risco de movimento conjunto é modelado através de decomposição do risco por modelos de fatores em fatores comuns. A distribuição conjunta dos retornos dos fatores comuns é construída a partir de distribuições marginais com caudas pesadas e por técnicas estatísticas que possibilitem a ocorrência conjunta de eventos extremos, tais como cópulas t e t-agrupada.

Os riscos idiossincráticos são modelados de forma independente a partir de distribuições com caudas pesadas.

Os modelos quantitativos utilizados para modelar os retornos futuros dos FPRs podem produzir a quantidade desejada de cenários valendo-se de simulação de Monte Carlo a partir das distribuições descritas anteriormente para risco idiossincráticos e de movimento conjunto. Dado que a geração de cenários por meio de modelos quantitativos parte de estimativas obtidas de dados históricos, os cenários produzidos refletirão as características dos riscos individuais e de movimento conjunto existentes na amostra. Uma vantagem de tais modelos é a capacidade de produzir cenários plausíveis, dado o histórico, mas que não necessariamente ocorreram no período coberto pela amostra.

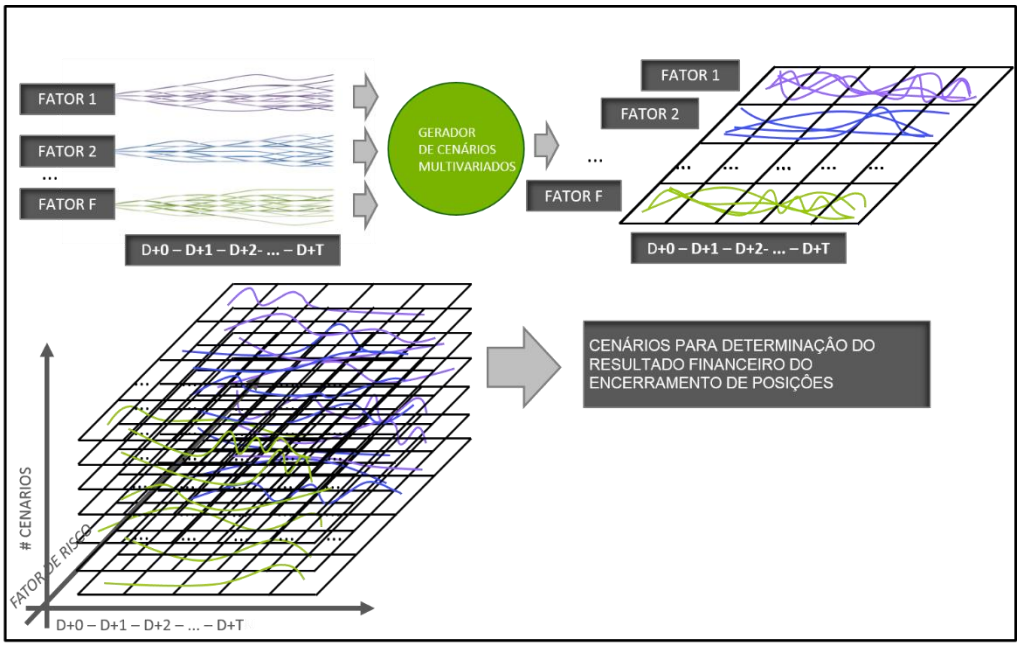
- **Cenário Prospectivo**

  Além da análise dos retornos históricos e da estimação de modelos sobre tais retornos citados anteriormente, outros aspectos são objeto de análise na determinação de cenários de risco, tais como (i) a evolução dos riscos idiossincráticos e de movimento conjunto ao longo do tempo, em decorrência de mudanças dos fundamentos (países e empresas) e da microestrutura de mercado; (ii) a ausência de histórico de retornos para novos **ativos** e novas classes de **ativos**; (iii) a identificação da plausibilidade de eventos severos que nunca ocorreram; e (iv) mudança repentina do cenário político-econômico nacional e/ou internacional. Nesse sentido, o Comitê Técnico de Risco de Mercado, como forma de agregar elementos prospectivos em suas análises, conta com avaliações periódicas sobre política e economia, conduzidas por profissionais da B3 ou membros externos com reconhecida reputação sobre o assunto, bem como com a visão de especialistas em administração de risco, em especial, dos participantes da Câmara Consultiva de Análise de Risco da B3. Com base nesta análise prospectiva de riscos, é possível escolher incluir cenários adicionais para os fatores de risco que, ainda que considerados plausíveis, não sejam contemplados na amostra de cenários históricos ou quantitativos.

De modo prático, um cenário de risco mapeia um estado da natureza em um conjunto único de realizações dos fatores de risco. Seja m um determinado estado da natureza, com $m \in \{1, 2, ..., M\}$, e $S_{f,\tau}(m)$ uma realização do f-ésimo FPR, na data $D + \tau$, avaliado sob o estado m. Dessa forma, a matriz de realizações dos FPRs ao longo dos períodos do horizonte de encerramento define um cenário de risco, tal como expresso por

$$\Phi_m = \begin{bmatrix} S_{1,1}(m) & S_{1,2}(m) & \ldots & S_{1,T}(m) \\ S_{2,1}(m) & S_{2,2}(m) & \ldots & S_{2,T}(m) \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ S_{F,1}(m) & S_{F,2}(m) & \ldots & S_{F,T}(m) \end{bmatrix} \tag{7.4}$$

Para cada estado da natureza m, o f-ésimo FPR assume uma potencial trajetória de realizações, $S_f(m) = \left(S_{f,1}(m),\ S_{f,2}(m),\ \ldots,\ S_{f,T}(m)\right)$. Ao se combinar cada uma dessas trajetórias com as dos demais FPRs, determina-se um cenário de risco associado a uma potencial configuração de mundo, Φ_m. A figura a seguir ilustra de maneira genérica o conceito, em que cada potencial combinação de cenários para os fatores de 1 a F perfaz um novo cenário de risco.



Diferentemente das medidas de risco tradicionais, na metodologia CORE o domínio da análise dos cenários é dado pelo cubo formado pelos M cenários de risco, F fatores de risco e T horizontes de tempo. Embora as técnicas de geração dos cenários possam variar de acordo com o comportamento de cada FPR, ou grupo de FPRs, para a metodologia o requisito fundamental é que o conjunto de cenários de risco exiba as três dimensões de análise.

7.6 Determinação das medidas de risco

Dados os fluxos de caixa resultantes da simulação do encerramento do **portfólio** e correspondentes **garantias** sob cada cenário de risco, são calculadas as perdas potenciais. Os conceitos a seguir são utilizados para definir tais perdas e as medidas de risco finais.

7.6.1 Perda permanente

A perda permanente corresponde à perda final incorrida com a execução da estratégia de encerramento em um dado cenário de risco. Tal resultado equivale à soma dos fluxos de caixa de todos os períodos de tempo da estratégia de encerramento. Portanto, sob o cenário Φ_k a perda permanente é:

$$PP\left(\Phi_k\right) = \min\left[\sum_{\tau=1}^{T} \nu_\tau\left(\Phi_k\right),\ 0\right] \tag{7.5}$$

7.6.2 Perda transitória

A perda transitória é o montante de recursos adicionais necessários para realizar o fluxo de **pagamentos** associados aos instrumentos nas datas de **liquidação** esperadas. Para alguns cenários, mesmo que não haja perda permanente, pode haver descasamentos de fluxos financeiros ao longo do horizonte de encerramento que gerem necessidades temporárias de caixa. O cálculo da perda transitória sob o cenário Φ_k é dado por:

$$PT\left(\Phi_k\right) = \min\left[0,\ \nu_1\left(\Phi_k\right),\ \left(\nu_1\left(\Phi_k\right)+\nu_2\left(\Phi_k\right)\right),\ \ldots,\ \sum_{t=1}^{T}\nu_t\left(\Phi_k\right)\right] - PP\left(\Phi_k\right) \tag{7.6}$$

Como exemplo de tais conceitos, considere o **portfólio** analisado na subseção 7.4.2.6, item (a), cujo fluxo de caixa resultante da estratégia de encerramento em um cenário de risco específico é exibido na figura 7.63. O diagrama a seguir mostra o fluxo de caixa acumulado e a identificação das perdas permanente (*PP*) e transitória (*PT*).

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

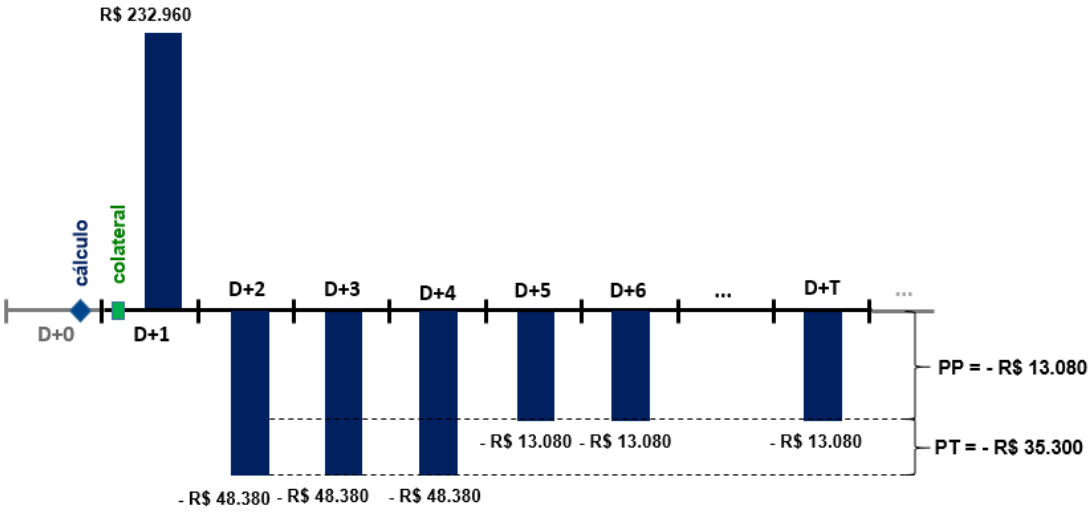


Figura 7.71: Diagrama de fluxos de caixa acumulados da figura 7.63 e identificação das perdas permanente (PP) e transitória (PT).

Conforme explicado a seguir, a depender das **posições** objeto de encerramento, a perda transitória pode ser parcial ou totalmente anulada com a utilização do recurso de liquidez, RL.

7.6.2.1 Necessidades temporárias de liquidez

A metodologia CORE considera, no cálculo do risco, a disponibilidade de recursos de liquidez para cobrir necessidades temporárias de recursos relativas ao encerramento das **posições** e das **garantias** elegíveis a tal provisão de liquidez. Considerando-se que o encerramento do conjunto de tais **posições** pode resultar em fluxo financeiro negativo, que antecede fluxos financeiros positivos previstos até o final do período de encerramento, a metodologia de cálculo de risco considera a disponibilidade do recurso de liquidez RL para antecipar a cobertura desse fluxo financeiro negativo, diminuindo a necessidade de colateralização pelo **participante**.

São elegíveis a essa provisão de liquidez as **posições** no mercado a vista (a liquidar), no mercado a termo de renda variável , no mercado de opções de renda variável, no mercado de **empréstimo** de **ativos,** no mercado futuro de ações e no mercado futuro de IBOVESPA.

A utilização do recurso de liquidez não altera a perda permanente resultante do processo, porém implica em uma nova medida de perda transitória, denotada PT^*, inferior à perda transitória resultante do processo sem a utilização do recurso de liquidez, e dada por:

$$PT^*\left(\Phi_k\right) = \min\left[PT\left(\Phi_k\right) + RL\left(\Phi_k\right)\ ,\ 0\right] \tag{7.7}$$

onde:

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

$PT\left(\Phi_k\right)$: perda transitória resultante do processo de encerramento sob o cenário Φ_k, sem considerar a utilização do recurso de liquidez; e

$RL\left(\Phi_k\right)$: recurso de liquidez a ser utilizado no cenário Φ_k.

O recurso de liquidez considerado difere entre os módulos CORE0, CORE1 e CORE2 e é limitado de acordo com critério estabelecido pela B3. O **participante** pode, com base em seus critérios de administração de risco e nas fontes de liquidez a ele disponíveis diretamente, impor limites adicionais (mais restritivos que os estabelecidos pela B3) aos valores de recurso de liquidez utilizados no cálculo de risco dos **participantes** sob sua responsabilidade.

7.6.3 Perda agregada

A perda agregada mede a risco total do processo de encerramento do **portfólio** e correspondentes **garantias**, agregando as perdas permanente e transitória. Denotando por $PA\left(\Phi_k\right)$ a perda agregada resultante do processo de encerramento sob o cenário Φ_k tem-se:

$$PA\left(\Phi_k\right) = PP\left(\Phi_k\right) + PT^*\left(\Phi_k\right) \tag{7.8}$$

Exemplo:

Com base no fluxo acumulado da figura 7.70, supondo aplicável um recurso de liquidez de R$ 70.000, a nova perda transitória após a aplicação do recurso passa a ser nula, uma vez que:

$$PT^*\left(\Phi_k\right) = \min\left[PT\left(\Phi_k\right) + RL\left(\Phi_k\right), 0\right] = \min\left[-68.078 + 70.000, 0\right] = 0$$

Nesse caso, a perda agregada é igual à perda permanente:

$$PA\left(\Phi_k\right) = PP\left(\Phi_k\right) + PT^*\left(\Phi_k\right) = -63.066 + 0 = -63.066$$

Caso não haja disponibilidade de recurso de liquidez, a perda agregada é a soma das perdas permanente e transitória:

$$PT^*\left(\Phi_k\right) = -68.078 + 0 = -68.078$$

$$PA\left(\Phi_k\right) = PP\left(\Phi_k\right) + PT^*\left(\Phi_k\right) = -63.066 - 68.078 = -131.114$$

A perda agregada constitui métrica de risco central na metodologia CORE, conforme observado ao longo das seções que descrevem os módulos CORE0, CORE1 e CORE2.

7.6.4 Procedimento de subcarteira 1 – inadimplência em *D*+1 *versus* inadimplência em *D*+2

A seção 7.4 percorreu detalhadamente o processo de encerramento. Um dos pontos ali explorados, ilustrado na figura 7.2, foi o período de exposição à ocorrência de **inadimplência** a ser coberto pelo modelo, o qual se estende de *D*+1 a *D*+2, dado que o ciclo de colateralização é, no mínimo, diário.

Uma questão que decorre naturalmente dessa propriedade refere-se à diferença, nos riscos incorridos, entre a **inadimplência** ocorrer em *D*+1 ou em *D*+2. Como exemplo, considere-se o caso de um **portfólio** que contenha uma **posição** de compra a vista no mercado de renda variável, a liquidar em *D*+1, e uma **posição** de venda a vista do mesmo **ativo** e mesma quantidade, a liquidar em *D*+2. Se a **inadimplência** ocorrer em *D*+1, o valor devido em *D*+1 integra o risco. Porém, o **ativo** obtido da **liquidação** desta **posição** de compra pode ser utilizado para cumprir a obrigação de **entrega** decorrente da **posição** de venda, em *D*+2, o que, por sua vez, torna desnecessária qualquer operação de encerramento. No entanto, se a **inadimplência** não ocorre em *D*+1, resta somente o risco da **posição** de venda a liquidar em *D*+2 e, nesse caso, seria necessária uma operação de encerramento relativa à compra do **ativo**, com preço simulado nos cenários de risco.

A depender dos preços do **ativo** simulados nos cenários de risco, dos preços médios das **posições**, dos volumes financeiros envolvidos e do valor do recurso de liquidez, o risco final pode ser maior em um caso (**inadimplência** em *D*+1) ou em outro (**inadimplência** em *D*+2). Em **portfólios** com maior diversidade de **posições**, a incerteza quanto ao caso de maior risco aumenta ainda mais.

Com o fim de **garantir** colateralização suficiente para cobrir a ocorrência de inadimplência em em *D*+1 ou em *D*+2, a metodologia CORE é aplicada, no mínimo, duas vezes, tomando-se, dentre os dois resultados, o que representa o maior risco. No primeiro cálculo, considera-se o **portfólio** completo e as correspondentes **garantias**. No segundo cálculo, são desconsideradas as **posições** a liquidar em *D*+1, exceto as **posições** de **empréstim**o doadoras a liquidar em *D*+1 com a **entrega** do **ativo** diretamente na **carteira** de **garantias** B3.

7.6.5 Procedimento de subcarteira 2 - compensação de risco entre posições de vencimentos curtos e longos

Em certas situações, o vencimento de uma **posição** pode causar alterações significativas na medida de risco, como, por exemplo, quando **posições** em contratos de vencimento curto servem de *hedge* para **posições** em contratos de vencimento mais longo. O eventual aumento de risco em função do

vencimento de **posições** é antecipado na determinação do valor do risco total. Esse processo é denominado procedimento de subcarteira 2.

No período compreendido entre o início da validade do procedimento de subcarteira 2 e o último dia de risco da **posição** (ou contrato) de vencimento curto, inclusive, faz-se a avaliação das medidas de risco sob dois subconjuntos de **posições** e **garantias**, quais sejam:

(i) As **garantias** e todas as **posições** (**posições** originais); e

(ii) As **garantias** e as **posições** originais, excluídas as **posições** em derivativos listados financeiros e de *commodities* a X dias dos respectivos vencimentos.

Desse modo, a métrica de risco utilizada no processo de colateralização é obtida a partir do pior dentre os valores apurados sob os dois subconjuntos de **posições** e **garantias**.

A combinação entre os procedimentos de subcarteira 1 e de subcarteira 2 faz com que a metodologia CORE seja aplicada, durante certos períodos, quatro vezes sobre alguns **portfólios** e suas **garantias**.

7.6.6 Margem mínima para opções

O lançamento de grande quantidade de opções "muito fora do dinheiro" pode ser uma forma de captação de recursos de baixo custo para **participantes** do mercado. E, dado o poder de alavancagem que este tipo de instrumento possui, variações moderadas dos preços dos **ativos** objeto têm o potencial de gerar elevadas perdas para estas **posições** lançadoras. Visando mitigar este risco, é aplicado sobre as **posições** em contrato de opção (dos mercados de bolsa e de balcão) o procedimento de **margem** mínima. O procedimento de **margem** mínima busca, de modo geral, aumentar o custo deste tipo de **operação** de captação via aumento da **margem**, porém sem penalizar os **participantes** que utilizam estratégias com opções para se protegerem de perdas oriundas de **posições** lançadoras "muito fora do dinheiro". O aumento deste custo é um desestímulo para este tipo de captação, reduzindo assim o risco gerado por tal operação.

O procedimento de **margem** mínima pode ser descrito como:

- Agrupamento das **posições** em opções do **portfólio** do **comitente** por ativo-objeto, data de vencimento e por tipo (opção de compra e opção e venda).
- Seleção dos conjuntos cuja **posição** lançadora agregada é maior que a **posição** titular agregada, sendo o nível de agregação a quantidade.
- Para cada conjunto selecionado:

    1. Cálculo do delta para cada **posição** em opção;

2. Para cada **posição** *i* lançadora de opção de compra cujo delta δ_{C_i} seja menor que o parâmetro definido como delta mínimo ($\delta_{\min}$), calcula-se o preço teórico do **ativo** objeto, S_{C_i}, correspondente ao delta mínimo.

   O prêmio de cada opção é recalculado com seu respectivo S_{C_i};

3. Para cada **posição** *i* lançadora de opção de venda cujo delta δ_{V_i}, em módulo, seja menor que o parâmetro definido como delta mínimo ($\delta_{\min}$), calcula-se o preço teórico do **ativo** objeto, S_{V_i}, correspondente a um delta, em módulo, igual ao delta mínimo.

   O prêmio de cada opção é recalculado com seu respectivo S_{V_i};

4. Seleciona-se, da etapa 2, a **posição** lançadora de opção de compra que possua o menor delta ($\delta^*_{C_i} = \min_i\left(\delta_{C_i}\right)$) e o respectivo preço teórico do **ativo** objeto, $S^*_{C_i}$.

   Para cada **posição** *j* titular de opção de compra cujo delta δ_{C_j} seja menor que o parâmetro delta mínimo ($\delta_{\min}$), recalcula-se o prêmio utilizando $S^*_{C_i}$;

5. Seleciona-se, da etapa 3, a **posição** lançadora de opção de venda que possua o menor delta em módulo ($\delta^*_{V_i} = \min_i\left(abs\left(\delta_{V_i}\right)\right)$) e o respectivo preço teórico do **ativo** objeto, $S^*_{V_i}$.

   Para cada **posição** *j* titular de opção de venda cujo delta em módulo ($abs\left(\delta_{V_i}\right)$) seja menor que o delta mínimo ($\delta_{\min}$), recalcula-se o prêmio utilizando $S^*_{V_i}$;

6. Sejam

   M' a **margem** das **posições** em opção desconsideradas nas etapas 2, 3, 4 e 5;

   M_C a **margem** das **posições** selecionadas nas etapas 2 e 4, calculada utilizando-se os prêmios originais;

   M^*_C a **margem** das **posições** selecionadas nas etapas 2 e 4, calculada utilizando-se os prêmios recalculados;

   M_V a **margem** das **posições** selecionadas nas etapas 3 e 5, calculada utilizando-se os prêmios originais; e

M_V^* a **margem** das **posições** selecionadas nas etapas 3 e 5, calculada utilizando-se os prêmios recalculados.

A **margem** mínima para o conjunto das **posições** em opção é dada pela equação:

$$MM = M' + \min\left[M_C, M_C^*\right] + \min\left[M_V, M_V^*\right] \tag{7.9}$$

7.7 Módulo CORE0 – cálculo de risco de posições alocadas e sob a modalidade de colateralização pelo comitente

O módulo CORE0 provê:

(i) A estratégia de encerramento das **posições** do **comitente** por ele colateralizadas (ou seja, suas **posições** registradas sob a modalidade de colateralização pelo **comitente**) e correspondentes **garantias**; e

(ii) O pior saldo de **garantias** do **comitente**, ou seja, o déficit ou excesso de **garantias** avaliado no cenário que gera a pior perda agregada (considerando-se o recurso de liquidez, os procedimentos de subcarteira e o critério de **margem** mínima de opções) decorrente do encerramento das **posições** e **garantias** de acordo com a estratégia mencionada em (i).

A estratégia de encerramento é determinada conforme descrito na seção 7.4.

O pior saldo de **garantias** define o valor da chamada de **margem** do **comitente**, de acordo com o capítulo 1 (Estrutura de **salvaguardas**) deste manual, e pode afetar o saldo operacional do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** por ele responsável, monitorado intradiariamente conforme metodologia apresentada no capitulo 3 (Monitoramento de risco intradiário).

7.7.1 Risco do comitente – pior perda agregada e pior cenário de risco

Define-se como risco residual do **comitente** a pior perda agregada resultante do processo de encerramento de suas **posições** (sob a modalidade de colateralização pelo **comitente**) e **garantias**, considerando-se todos os cenários de risco. O cenário correspondente a tal perda agregada é denominado pior cenário de risco para o **comitente** e denotado por Φ^*.

$$Risco_{Res} = -\min_{1\le k\le M}\left[PA\left(\Phi_k\right)\right] = -PA\left(\Phi^*\right) \tag{7.10}$$

As perdas agregadas $PA\left(\Phi_k\right)$ que definem o valor do risco do **comitente** são função do recurso de liquidez passível de utilização para cobertura de necessidades temporárias de recursos, conforme a

expressão (7.7). O valor deste recurso, considerando-se o cenário Φ_k, decorre diretamente do valor da perda transitória associada ao encerramento, sob tal cenário, apenas das **posições** elegíveis à provisão de liquidez, conforme a equação a seguir:

$$RL(\Phi_k) = \min\left[-PT_{Eleg}(\Phi_k), -PT_{SemGar}(\Phi_k)\ ,\ VRL_{CORE0}\right] \qquad (7.11)$$

onde

$PT_{Eleg}(\Phi_k)$: perda transitória oriunda do encerramento, sob o cenário Φ_k, do conjunto de **posições** elegíveis à provisão de liquidez;

$PT_{SemGar}(\Phi_k)$ perda transitória oriunda do encerramento, sob o cenário Φ_k, de todas as **posições**, excluindo-se as **garantias**; e

VRL_{CORE0}: valor máximo disponível para utilização como recurso de liquidez para o **comitente**, sujeito ao limite definido pela B3.

O valor máximo disponível para utilização como recurso de liquidez para cada **comitente** (VRL_{CORE0}) é um parâmetro, definido pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, que equivale à disponibilidade de recursos de liquidez que este **participante** tem capacidade de alocar para eventual encerramento do **portfólio** e das **garantias** daquele **comitente**. A **câmara** define um valor máximo para esse parâmetro, que também constitui seu valor inicial, e o **participante** pode, a seu critério, diminuí-lo. O **participante** também pode diferenciar o valor de recurso de liquidez alocado para cada um dos seus **comitentes**.

O valor inicialmente definido pela **câmara** para VRL_{CORE0} (e também seu limite superior) se baseia em alocação parcial dos recursos de liquidez a ela disponíveis. A fração de alocação parcial, bem como a determinação e a atualização desses valores, é realizada pelo Comitê Técnico de Risco de Mercado. Dentre os recursos de liquidez considerados como disponíveis à **câmara** para definição desse parâmetro, incluem-se aqueles descritos no capítulo 1 (Estrutura de **salvaguardas**) deste manual, quais sejam o fundo FILCB, a parcela do capital próprio da B3, formal e exclusivamente dedicada à **câmara**, e as linhas de assistência à liquidez às quais a **câmara** tem acesso. Tais recursos de liquidez são de acesso exclusivo pela B3, e não pelos **participantes** quando estes estiverem realizando o encerramento de **portfólios** de seus **comitentes**. Por essa razão, o **participante** deve estabelecer o valor do parâmetro que reflete o acesso a recursos de liquidez que ele próprio disporia durante eventual encerramento de **portfólio** de **comitente** sob sua responsabilidade, e comandar sua alteração no sistema caso a disponibilidade alocada seja menor que o limite superior estipulado pela **câmara**.

Exemplo:

Suponha que o **portfólio** analisado na subseção 7.4.2.6, item (b), seja submetido à avaliação de risco pelo módulo CORE0 e que o conjunto de **posições** elegíveis à provisão de liquidez inclua a **posição** de venda a vista sem **cobertura**, a **posição** de compra a vista, a **posição** em compra a termo, e as **posições** tomadora e doadora em **empréstimo** de **ativos**, todas sobre o mesmo **ativo** A. Esse conjunto é precisamente aquele analisado na subseção 7.4.2.6, item (a), e seu fluxo acumulado corresponde ao da figura 7.71. Suponha que o valor máximo disponível do recurso de liquidez para tal **comitente** (VRL_{CORE0}) seja R$ 30.000 para tais **posições** elegíveis. Assim, o recurso de liquidez aplicável ao **portfólio** completo deve ser:

$$RL(\Phi_k) = \min\left[-PT_{Eleg}(\Phi_k), -PT_{SemGar}(\Phi_k), VRL\right] =$$
$$= \min\left[-(-35.300), -(-68.078), 30.000\right] = 30.000$$

Nesse caso, o recurso de liquidez a ser aplicado à carteira fica limitado ao valor máximo disponível do recurso de liquidez para tal **comitente**.

O fluxo acumulado da carteira total é obtido diretamente da figura 7.70 e mostrado a seguir, com a identificação das perdas transitória e permanente:

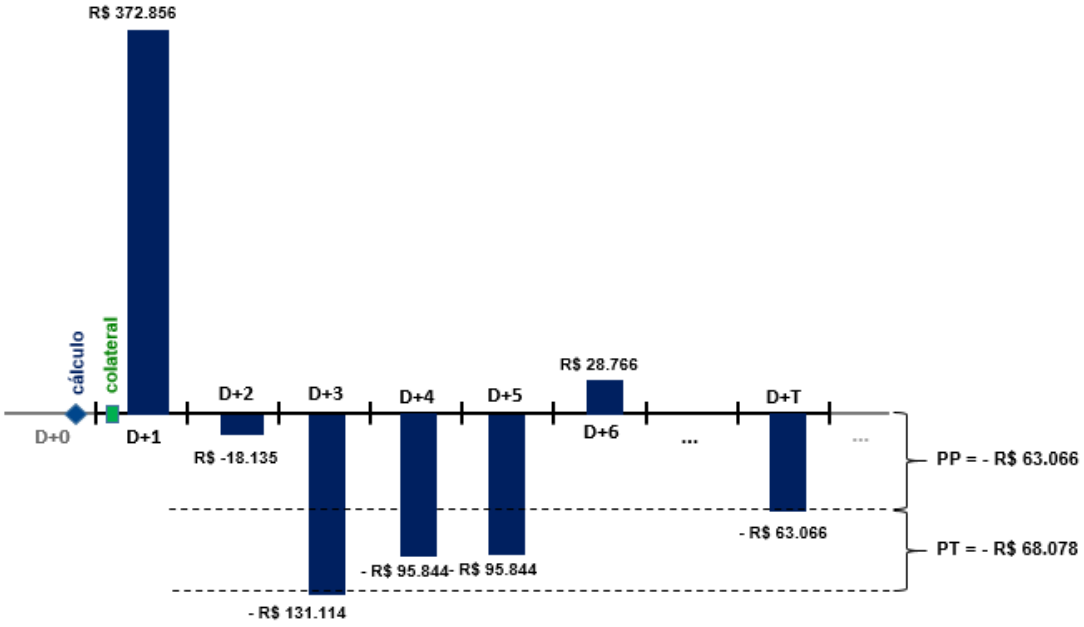


Figura 7.72 - Diagrama de fluxos de caixa acumulados da figura 7.70 e identificação das perdas permanente (PP) e transitória (PT).

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

A perda transitória após a provisão do recurso de liquidez, passa a ser:

$$PT^*\left(\Phi_k\right) = \min\left[PT\left(\Phi_k\right) + RL\left(\Phi_k\right), 0\right] = -68.078 + 30.000 = -38.078$$

A perda agregada (PA) resultante é baseada na perda permanente e na perda transitória após a aplicação do recurso de liquidez.

$$PA\left(\Phi_k\right) = PP\left(\Phi_k\right) + PT^*\left(\Phi_k\right) = -63.066 - 38.078 = -101.114$$

7.7.2 Saldo de garantias

Denomina-se saldo de **garantias** o valor de déficit ou excesso de **garantias** resultante do processo de cálculo de risco. Este saldo, denotado por $S\left(\Phi^*\right)$, corresponde ao valor de chamada de **margem** do **comitente**, quando negativo.

Considere τ^* o período do horizonte de encerramento que corresponde ao pior fluxo financeiro acumulado, definido da seguinte forma:

- Se $PA\left(\Phi^*\right) < 0$, τ^* é o período em que se observa o pior fluxo financeiro acumulado, considerando-se **posições** e **garantias**;
- Se $PA\left(\Phi^*\right) = 0$, τ^* é o período em que se observa o pior fluxo acumulado negativo, resultante do encerramento apenas das **posições** sob o pior cenário, ou seja, excluindo-se as **garantias**; caso não exista tal fluxo acumulado negativo (ou seja, o processo de encerramento apenas das **posições** não implica, para nenhum período do horizonte de encerramento, em fluxo acumulado negativo), então $\tau^* = T$ (o último período do horizonte de encerramento).

O saldo de **garantias** é dado pela seguinte equação:

$$S\left(\Phi^*\right) = \begin{cases} \min\left[Gar\left(\Phi^*\right) - Risco_{SemGar}\left(\Phi^*\right) + RL\left(\Phi^*\right),\ Gar\left(\Phi^*\right)\right] & \text{se } \tau^* < T \\ \min\left[Gar\left(\Phi^*\right) - Risco_{SemGar}\left(\Phi^*\right),\ Gar\left(\Phi^*\right)\right] & \text{se } \tau^* = T \end{cases} \quad (7.12)$$

onde

$Gar\left(\Phi^*\right)$: valor acumulado até τ^* das **garantias** encerradas sob o pior cenário, dado pela soma dos fluxos financeiros diários, até τ^*, gerados pelo encerramento das **garantias**;

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

$Risco_{SemGar}\left(\Phi^*\right)$: valor do risco atribuído somente às **posições**, dado pelo fluxo de caixa acumulado até τ^*, se negativo, resultante do encerramento das mesmas sob o pior cenário; e

$RL\left(\Phi^*\right)$: valor do recurso de liquidez passível de utilização no encerramento das **posições** e **garantias** sob o pior cenário, calculado conforme equação (7.11).

Denotando por $v_\tau^{Pos}\left(\Phi^*\right)$ e $v_\tau^{Gar}\left(\Phi_k\right)$ os fluxos financeiros do período τ resultantes, respectivamente, do encerramento das **posições** e do encerramento das **garantias**, sob o pior cenário, tem-se:

$$Risco_{SemGar}\left(\Phi^*\right) = -\min\left[0,\ \sum_{\tau=1}^{\tau^*} v_\tau^{Pos}\left(\Phi^*\right)\right] \tag{7.13}$$

e

$$Gar\left(\Phi^*\right) = \sum_{\tau}^{\tau^*} v_\tau^{Gar}\left(\Phi^*\right) \tag{7.14}$$

7.7.3 Procedimentos de subcarteira

Conforme descrito na seção 7.6, o procedimento de subcarteira 1 processa o cálculo de risco para dois conjuntos de **posições** (incluindo-se ou não aquelas a liquidar em *D*+1) e, além disso, durante os períodos de aplicação do procedimento de subcarteira 2, o cálculo de risco também deve ser processado para outros dois conjuntos de **garantias** e **posições** (incluindo-se ou não aquelas próximas ao vencimento). Portanto, em alguns períodos, o cálculo de risco é processado quatro vezes, uma para cada um dos seguintes conjuntos:

(i) As **garantias** e **posições** originais;

(ii) As **garantias** e **posições** originais, excluídas as **posições** próximas do vencimento;

(iii) As **garantias** e **posições** originais, excluídas as **posições** a liquidar em *D*+1; e

(iv) As **garantias** e **posições** originais, excluídas as **posições** a liquidar em *D*+1 e as **posições** próximas do vencimento.

Ao final, é considerado o processamento que resulta em maior risco, ou seja, o pior conjunto de **posições** e **garantias**.

Dessa forma, nesses períodos o risco do **comitente** é dado por:

$$Risco_{Res} = -\min\left[PA_{(i)}\left(\Phi^{*}\right) \ , \ PA_{(ii)}\left(\Phi^{**}\right), \ PA_{(iii)}\left(\Phi^{***}\right), \ PA_{(iv)}\left(\Phi^{****}\right)\right] \tag{7.15}$$

onde Φ^{*}, Φ^{**}, Φ^{***} e Φ^{****} são, respectivamente, o pior cenário para os conjuntos (i), (ii), (iii) e (iv) acima definidos, sendo as perdas agregadas avaliadas sobre os respectivos conjuntos.

Denote-se por Φ_{Pior} o pior cenário para o pior conjunto de **posições** e **garantias**, ou seja,

$$\Phi_{Pior} = \arg\min\left[PA_{(i)}\left(\Phi^{*}\right) \ , \ PA_{(ii)}\left(\Phi^{**}\right), \ PA_{(iii)}\left(\Phi^{***}\right), \ PA_{(iv)}\left(\Phi^{****}\right)\right] \tag{7.16}$$

O saldo de **garantias** durante o período de aplicação dos procedimentos de subcarteira, dado pela equação (7.15), corresponderá ao valor calculado sob o cenário Φ_{Pior} para o pior conjunto de **posições** e **garantias**:

$$S\left(\Phi_{Pior}\right) = \begin{cases} \min\left[Gar\left(\Phi_{Pior}\right) - Risco_{SemGar}\left(\Phi_{Pior}\right) + RL\left(\Phi_{Pior}\right) \ , \ Gar\left(\Phi_{Pior}\right)\right] & \text{se } \tau^{*} < T \\ \min\left[Gar\left(\Phi_{Pior}\right) - Risco_{SemGar}\left(\Phi_{Pior}\right) \ , \ Gar\left(\Phi_{Pior}\right)\right] & \text{se } \tau^{*} = T \end{cases} \tag{7.17}$$

7.7.4 Margem mínima de opções

O tratamento de **margem** mínima é aplicado às **posições** em contratos de opção considerando-se o encerramento das **posições** e **garantias** sob o pior cenário, gerando novas medidas de risco e saldo de **garantias**.

O tratamento de **margem** mínima para opções é aplicado após a adoção dos procedimentos de subcarteira.

Comparando as novas medidas de risco às medidas obtidas sem a aplicação do tratamento de **margem** mínima, seleciona-se as piores como resultado final do módulo CORE0:

$$Risco_{Res}^{CORE0} = \max\left[Risco_{Res} \ , \ Risco_{Res}^{MM} \right] \tag{7.18}$$

e

$$Saldo_{C}^{CORE0} = \min\left[S \ , \ S^{MM} \right] \tag{7.19}$$

onde

$Risco_{Res}$: risco do **comitente** resultante dos procedimentos de subcarteira, conforme a equação (7.15) (e, portanto, sem o tratamento de **margem** mínima);

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

$Risco_{Res}^{MM}$: risco do **comitente** apurado conforme a equação (7.10) considerando-se o tratamento de **margem** mínima e o cenário Φ_{Pior} ;

S : saldo de **garantia** considerando-se o cenário Φ_{Pior} e sem o tratamento de **margem** mínima; e

S^{MM} : saldo de **garantia** considerando-se o cenário Φ_{Pior} e com o tratamento de **margem** mínima.

7.7.5 Recurso de liquidez potencial

Como visto, a metodologia CORE prevê a possível utilização de recursos de liquidez durante o encerramento de **portfólios**. Assim, no escopo das **posições** elegíveis, fluxos financeiros positivos têm potencial de auxiliar fluxos financeiros negativos, ainda que estes ocorram antes daqueles. Em alguns casos, na simulação do encerramento quando do cálculo de risco de um **portfólio**, pode haver excesso destes fluxos positivos elegíveis que não foi utilizado naquele encerramento. Ainda assim, sabe-se que poderia ser utilizado quando da inclusão de novas **posições** elegíveis que gerem fluxos financeiros negativos no cálculo de risco, podendo, portanto, compensar determinados aumentos de risco do **comitente**. Essa parcela em excesso, apesar de não estar refletida na variável Saldo de Garantias $S\left(\Phi_{Pior}\right)$, é informada ao **participante** através da métrica Recurso de Liquidez Potencial, assim definida:

$$RL_{Potencial}\left(\Phi_{Pior}\right) = \min\left[\begin{array}{l} GP_{Eleg}\left(\Phi_{Pior}\right), GP\left(\Phi_{Pior}\right), \\ \max\left[GE_{Pos\ \tau^*}\left(\Phi_{Pior}\right) + PA_{Pos\ \tau^*}\, RL\left(\Phi_{Pior}\right), 0\right], \\ VRL_{CORE0} - RL\left(\Phi_{Pior}\right) \end{array}\right] \quad (7.20)$$

onde

$GP_{Eleg}\left(\Phi_{Pior}\right)$: ganho permanente (definido conforme a equação (7.21)) no pior cenário, considerando somente as **posições** elegíveis;

$GP\left(\Phi_{Pior}\right)$: ganho permanente (definido conforme a equação (7.21)) no pior cenário, considerando todas as **posições** e **garantias**;

$GE_{Pos\ \tau^*}\left(\Phi_{Pior}\right)$: ganho das **posições** elegíveis (definido conforme a equação (7.22)) no pior cenário após o período em que se observa o pior fluxo financeiro acumulado, considerando as **posições** elegíveis; e

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

$PA_{Pos\ \tau^*}\left(\Phi_{Pior}\right)$: perda agregada (definida conforme a equação (7.23)) no pior cenário após o período em que se observa o pior fluxo financeiro acumulado, considerando **posições** e **garantias** e desconsiderando os ganhos das **posições** elegíveis.

A métrica de ganho permanente é definida como:

$$GP\left(\Phi_k\right) = \max\left[\sum_{\tau=1}^{T} v_\tau\left(\Phi_k\right),\ 0\right] \tag{7.21}$$

onde $v_\tau\left(\Phi_k\right)$ é dado pela equação (7.3).

A métrica de ganho permanente após o período em que se observa o pior fluxo financeiro acumulado é definida como:

$$GE_{Pos\ \tau^*}\left(\Phi_k\right) = \begin{cases} \sum_{t=\tau^*+1}^{T} \max\left[v_t^{Eleg}\left(\Phi_k\right), 0\right] & \text{se } \tau^* < T \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases} \tag{7.22}$$

onde $v_t^{Eleg}\left(\Phi_k\right)$ é o fluxo financeiro gerado em t por **posições** elegíveis, sob o cenário Φ_k.

A métrica de perda agregada após o período em que se observa o pior fluxo financeiro acumulado desconsiderando ganhos de **posições** elegíveis é definida como:

$$PA_{Pos\ \tau^*}\left(\Phi_k\right) = \begin{cases} \min\left[\begin{array}{l} 0,\ \sum_{t=\tau^*+1}^{\tau^*+1}\left(v_t^{PosGar}\left(\Phi_k\right) + \min\left[v_t^{Eleg}\left(\Phi_k\right), 0\right]\right), \ldots, \\ \sum_{t=\tau^*+1}^{T-1}\left(v_t^{PosGar}\left(\Phi_k\right) + \min\left[v_t^{Eleg}\left(\Phi_k\right), 0\right]\right), \\ \sum_{t=\tau^*+1}^{T}\left(v_t^{PosGar}\left(\Phi_k\right) + \min\left[v_t^{Eleg}\left(\Phi_k\right), 0\right]\right) \end{array}\right] & \text{se } \tau^* < T \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases} \tag{7.23}$$

onde $v_t^{PosGar}\left(\Phi_k\right)$ é o fluxo financeiro gerado em t por **garantias** e **posições** não elegíveis, sob o cenário Φ_k.

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

7.8 Módulo CORE1 – cálculo de risco de operações não alocadas

O módulo CORE1 provê, relativamente às **operações** não alocadas sob responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**:

(i) A estratégia de encerramento do conjunto das **operações** não alocadas e não indicadas para **conta máster** elegível;

(ii) Para cada **conta máster elegível** dentre as N_i **contas másteres** elegíveis de maior risco sob o i-ésimo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, onde N_i deve ser maior ou igual a 2, a estratégia de encerramento do conjunto das **operações** não alocadas e indicadas para esta **conta máster**; e

(iii) O cálculo do risco do conjunto de todas as **operações** não alocadas, sem considerar **garantias**.

Uma **conta máster** é considerada elegível ao tratamento descrito nesta seção caso todos os **comitentes** titulares de **contas** com vínculo ativo a tal **conta máster** atendam aos seguintes critérios:

(i) pertençam a um dos tipos de **investidor** divulgados no *website* da B3 (www.b3.com.br); e

(ii) não sejam titulares de **contas** com vinculo ativo com qualquer outra **conta máster**, em uma mesma **cadeia de responsabilidade**.

Apenas uma **conta máster** pertencente a cada titular de **conta máster** sob responsabilidade de um mesmo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** poderá ser elegível ao tratamento descrito nesta seção.

O risco das **operações** não alocadas onera o saldo operacional do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** (monitorado ao longo do dia conforme apresentado no capítulo 4 (Monitoramento de risco intradiário) deste manual) e determina, no processamento de final do dia, o valor da chamada de **margem** do **participante** (conforme descrito no capítulo 1 (Estrutura de **salvaguardas**)). O algoritmo de mensuração do risco das **operações** não alocadas baseia-se na hipótese de não compensação entre **posições** ganhadoras e perdedoras, uma vez que não se pode afirmar *a priori* se serão alocadas para um mesmo **comitente** ou para **comitentes** distintos.

No módulo CORE1, cada **posição** decorrente de uma **operação** não alocada, à exceção das **posições** elegíveis ao recurso de liquidez e das **posições** oriundas de **operações** estruturadas, tem sua estratégia de encerramento avaliada individualmente. As **posições** oriundas de **operações** estruturadas são avaliadas por estrutura. As **posições** elegíveis ao recurso de liquidez são avaliadas separadamente das demais, como se pertencentes a uma única carteira.

Seja $A = \{a_j, a'_j, s_j, s'_j, B\}$ o conjunto das seguintes **posições** resultantes das **operações** não alocadas:

- Para cada instrumento j, uma **posição** comprada de tamanho $Q_j^{Compras}$, com $Q_j^{Compras} \geq 0$ dada pela soma das quantidades do instrumento nas **operações** de compra não alocadas e não elegíveis à utilização de recurso de liquidez;

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

- Para cada tipo j de **operação** estruturada, as N_j **posições**, de tamanhos Q_j^i, $i=1, \ldots, N_j$, derivadas da **posição** comprada na estrutura quando desmembrada nos instrumentos que compõem a **operação** estruturada;
- Para cada tipo j de **operação** estruturada, as N_j **posições**, de tamanhos Q_j^i, $i=1, \ldots, N_j$, derivadas da **posição** vendida na estrutura quando desmembrada nos instrumentos que compõem a **operação** estruturada; e
- O subconjunto B, composto pelas **posições**, em todos os instrumentos, compradas e elegíveis à utilização de recurso de liquidez.

Sejam $v_{j,\tau}(\Phi_k)$, $v'_{j,\tau}(\Phi_k)$ e $v_{B,\tau}(\Phi_k)$ os fluxos financeiros em *D*+τ do encerramento, sob o cenário Φ_k, respectivamente da **posição** a_j, da **posição** a'_j, da **operação** estruturada s_j, da **operação** estruturada s'_j e do suconjunto de **posições** B. As perdas agregadas decorrentes do encerramento destas **posições**, sob Φ_k, respectivamente $PA(a_j,\Phi_k)$, $PA(a'_j,\Phi_k)$, $PA(s_j,\Phi_k)$, $PA(s'_j,\Phi_k)$ e $PA(B,\Phi_k)$, são dadas por:

$$PA(a_j,\Phi_k)=\min\left[0\ ,\ f_1(\Phi_k)\ ,\ f_2(\Phi_k)\ ,\ \ldots\ ,\ f_T(\Phi_k)\right],\quad f_t=\sum_{\tau=1}^{t} v_{j,\tau}(\Phi_k) \tag{7.24}$$

$$PA(a'_j,\Phi_k)=\min\left[0\ ,\ f_1(\Phi_k)\ ,\ f_2(\Phi_k)\ ,\ \ldots\ ,\ f_T(\Phi_k)\right],\quad f_t=\sum_{\tau=1}^{t} v'_{j,\tau}(\Phi_k) \tag{7.25}$$

$$PA(s_j,\Phi_k)=\min\left[0\ ,\ f_1(\Phi_k)\ ,\ f_2(\Phi_k)\ ,\ \ldots\ ,\ f_T(\Phi_k)\right],\quad f_t=\sum_{\tau=1}^{t} v_{s_j,\tau}(\Phi_k) \tag{7.26}$$

$$PA(s'_j,\Phi_k)=\min\left[0\ ,\ f_1(\Phi_k)\ ,\ f_2(\Phi_k)\ ,\ \ldots\ ,\ f_T(\Phi_k)\right],\quad f_t=\sum_{\tau=1}^{t} v_{s'_j,\tau}(\Phi_k) \tag{7.27}$$

e

$$PA(B,\Phi_k)=\min\left[0\ ,\ g_1(\Phi_k)\ ,\ g_2(\Phi_k)\ ,\ \ldots\ ,\ g_T(\Phi_k)\right]$$

$$g_t=\begin{cases} RL(\Phi_k)+\sum_{\tau=1}^{t} v_{B,\tau}(\Phi_k) & \text{se } t<T \\ \sum_{\tau=1}^{t} v_{B,\tau}(\Phi_k) & \text{se } t=T \end{cases}, \tag{7.28}$$

O valor do recurso de liquidez para cobertura de necessidades financeiras temporárias decorrentes das **posições** e **garantias** elegíveis é função da correspondente perda transitória, conforme equação a seguir:

$$RL(\Phi_k) = \min\left[-PT_B(\Phi_k)\ ,\ VRL_{CORE1}\right] \quad (7.29)$$

onde

$PT_B(\Phi_k)$: perda transitória oriunda do encerramento das **posições** do subconjunto B, sob o cenário Φ_k; e

VRL_{CORE1}: valor máximo disponível para utilização como recurso de liquidez para **posições** não alocadas, sujeito ao limite definido pela B3.

A perda agregada do conjunto A, sob o cenário Φ_k, é a soma das perdas agregadas do encerramento de todas as **posições** de A, ou seja:

$$PA_A(\Phi_k) = PA(B,\Phi_k) + \sum_j \left[PA(a_j,\Phi_k) + PA(a'_j,\Phi_k)\right] \quad (7.30)$$

Para cada **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P, sejam

(i) CM o conjunto de todas as N_{cm} **contas másteres** elegíveis sob P, sendo que cada conta $A_m \in CM$ contém as **operações** não alocadas e indicadas para ela; e

(ii) A_{nm} o conjunto das **operações** não alocadas e não indicadas para **conta máster** elegível.

O risco das **posições** não alocadas sob responsabilidade do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P é dado pela maior soma, em valor absoluto, de (i) risco das **operações** não alocadas e não indicadas para **conta máster** elegível (ou seja, risco das **operações** pertencentes ao conjunto A_{nm}) e (ii) N_i maior(es) risco(s) de **contas másteres elegíveis**, sendo (i) e (ii) avaliados sob o mesmo cenário de risco, conforme equação a seguir.

$$Risco^{CORE1}_{P,SemGar} = -\min_{1\le k\le M}\left[PA_{A_{nm}}(\Phi_k) + \sum_{m=1}^{N_i} PA_{A_m}(\Phi_k)\right] \quad (7.31)$$

sendo Φ^* denominado o pior cenário de risco para as **operações** não alocadas.

7.9 Módulo CORE2 – risco de posições alocadas e colateralizadas pelo participante de negociação pleno ou participante de liquidação

O módulo CORE2 apura o risco do conjunto de **posições** alocadas para **comitentes** e sob a modalidade de colateralização pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** e provê:

(i) Para cada **comitente**, a estratégia de encerramento das **posições** para ele alocadas;

(ii) O risco do conjunto de tais **posições**, sem considerar as **garantias**;

(iii) O valor das **garantias**; e

(iv) O pior saldo de **garantias** do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, ou seja, o déficit ou excesso de **garantias** (considerando-se o recurso de liquidez, e o procedimento de subcarteira 1) decorrente da estratégia de encerramento das **posições** e **garantias**.

As estratégias de encerramento são determinadas conforme descrito na seção 7.4.

O pior saldo de **garantias** define o valor da chamada de **margem** do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, conforme descrito no capítulo 1 (Estrutura de **salvaguardas**), e afeta o seu saldo operacional, monitorado intradiariamente conforme metodologia apresentada no capitulo 3 (Monitoramento de risco intradiário).

7.9.1 Cálculo de risco

O módulo CORE2 calcula, para cada **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** P o risco associado à **inadimplência** de um subconjunto de N **comitentes**, sendo N parâmetro estabelecido pela B3 em valor igual ou superior a 2, podendo ser diferenciado por **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**. A medida de risco considera o subconjunto de maior risco, sendo consideradas, para cada **comitente**, apenas as **posições** sob a modalidade de colateralização pelo **participante** P. A obtenção desta métrica é descrita a seguir.

Para cada **participante** P, denote-se por A o conjunto das carteiras de cada um dos seus **comitentes**. Cada carteira $a \in A$ é formada pelas **posições** do **comitente** sob a modalidade de colateralização pelo **participante** P e para ela é definida uma estratégia de encerramento, conforme detalhado na seção 7.4.

Para cada cenário Φ_k e cada carteira $a \in A$ são determinadas as perdas permanentes e transitórias, sem considerar recursos de liquidez (os quais são considerados somente em etapa posterior, quando são aplicados sobre o acúmulo de perdas transitórias advindas de múltiplas carteiras a serem encerradas simultaneamente).

Para se determinar o subconjunto de N carteiras de maior risco em um dado cenário Φ_k, faz necessário definir a perda agregada de um subconjunto de N carteiras. Seja A_N um subconjunto

qualquer de N carteiras de A. A perda agregada do subconjunto A_N considera as perdas permanentes e transitórias de cada carteira $a \in A_N$ e o valor máximo de recursos de liquidez disponíveis para o encerramento de **posições** de **comitentes** sob o **participante** P no módulo CORE2 (VRL_{CORE2}). Sob o cenário Φ_k, a perda agregada do subconjunto A_N é assim computada:

$$PA_{A_N}(\Phi_k) = \min\left[\left(\sum_{a \in A_N} PT_a(\Phi_k)\right) + VRL_{CORE2}\ ,\ 0\right] + \sum_{a \in A_N} PP_a(\Phi_k) \quad (7.32)$$

onde

A_N: subconjunto de N carteiras de A, $A_N \subset A$;

$PT_a(\Phi_k)$: perda transitória decorrente do encerramento, sob o cenário Φ_k, da carteira a pertencente a A_N, sem considerar recursos de liquidez;

$PP_a(\Phi_k)$: perda permanente decorrente do encerramento, sob o cenário Φ_k, da carteira a pertencente a A_N; e

VRL_{CORE2}: valor máximo de recursos de liquidez para **posições** alocadas e colateralizadas pelo **participante** P, sujeito ao limite definido pela B3.

A perda agregada de um subconjunto de **comitentes** pode ser entendida como a soma das perdas permanentes e das perdas transitórias das carteiras que o compõem, sendo o acúmulo das perdas transitórias passível de mitigação por meio de recursos de liquidez. Sob a hipótese de inadimplência de até N **comitentes** simultaneamente, esses recursos de liquidez representam aqueles à disposição da parte que faz o encerramento das N carteiras. Daí a importância de representá-los como um único valor que mitiga simultaneamente as perdas transitórias das N carteiras de forma conjunta.

Assim, o pior subconjunto $A_N \subset A$, de N carteiras, sob o cenário Φ_k, é aquele que apresenta a pior perda agregada nesse cenário. Esse valor é definido como a perda agregada do **participante** P no cenário Φ_k:

$$PA(\Phi_k) = \min_{A_N \subset A}\left[PA_{A_N}(\Phi_k)\right] \quad (7.33)$$

O risco do **participante** P corresponde, portanto, à sua perda agregada no pior cenário de risco:

$$Risco_{P,SemGar}^{CORE2} = -\min_{1\le k\le M}\left[PA\left(\Phi^{*}\right)\right] = -PA\left(\Phi^{*}\right) \qquad (7.34)$$

sendo Φ^{*} denominado o pior cenário para as **posições** alocadas e sob a modalidade de colateralização pelo **participante** P.

Nota-se uma dificuldade computacional para o cálculo da perda agregada conforme a equação (7.313, dado que ela percorre todas as combinações de N carteiras que definem os subconjuntos A_N. Para eliminar tal dificuldade, uma regra prática de cálculo pode ser utilizada: o pior subconjunto $A_N \subset A$ (isto é, o subconjunto de maior risco) será sempre aquele composto (i) pelas N carteiras de piores perdas permanentes ou (ii) pelas N carteiras de piores perdas agregadas sem considerar o recurso de liquidez. A demonstração matemática da validade dessa regra prática é apresentada no Anexo 4 deste manual.

Assim, para o cálculo do risco do **participante** P basta que, sob o cenário Φ_k, sejam selecionados dois subconjuntos específicos de carteiras, quais sejam:

- O subconjunto A_N^{PP}, composto pelas N carteiras de **comitentes** com as piores perdas permanentes; e
- O subconjunto A_N^{PA}, composto pelas N carteiras de **comitentes** com as piores perdas agregadas, calculadas sem considerar o recurso de liquidez (ou seja, conforme a equação (7.7), com $RL = 0$).

A perda agregada de cada um desses dois grupos de **comitentes**, considerando-se a utilização do recurso de liquidez, é dada pela equação (7.32), com A_N o subconjunto A_N^{PP} ou o subconjunto A_N^{PA}, ou seja:

$$PA_{A_N^{PP}}\left(\Phi_k\right) = \min\left[\left(\sum_{a\in A_N^{PP}} PT_a\left(\Phi_k\right)\right) + VRL_{CORE2}\ ,\ 0\right] + \sum_{a\in A_N^{PP}} PP_a\left(\Phi_k\right) \qquad (7.32.A)$$

$$PA_{A_N^{PA}}\left(\Phi_k\right) = \min\left[\left(\sum_{a\in A_N^{PA}} PT_a\left(\Phi_k\right)\right) + VRL_{CORE2}\ ,\ 0\right] + \sum_{a\in A_N^{PA}} PP_a\left(\Phi_k\right) \qquad (7.32.B)$$

A perda agregada do **participante** P no cenário Φ_k passa a ser dado por:

$$PA\left(\Phi_k\right) = \min\left[PA_{A_N^{PP}}\left(\Phi_k\right) \, , \, PA_{A_N^{PA}}\left(\Phi_k\right) \right] \tag{7.35}$$

Com a aplicação dessa regra prática, a equação (7.35) acima substitui a equação (7.33) para a perda agregada sob determinado cenário e o risco atribuído ao **participante** *P* continua sendo dado pela equação (7.34), que identifica o pior cenário de risco.

7.9.2 Diferenciação do parâmetro *N* por participante de negociação pleno ou participante de liquidação

A definição do tamanho *N* do subconjunto de **comitentes** que se supõe **inadimplentes** no cálculo do risco do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** *P* se baseia na concentração de risco sob o mesmo.

O risco sob o **participante** *P* é considerado "concentrado" caso o percentual médio que a soma dos 2 maiores riscos representa do risco de todos os **comitentes** seja superior a um nível estabelecido pela B3. Caso contrário, o risco das **posições** no mercado à vista colateralizadas pelo **participante** *P* é considerado "pulverizado" e o valor de *N* será revisado periodicamente.

Estabelecido em valor igual ou superior a 2 para o **participante** com risco concentrado, o parâmetro *N* deverá ser aumentado no caso de **participante** com risco pulverizado, de tal forma que o risco calculado para o subconjunto de *N* **comitentes** seja maior ou igual, para um dado período, ao percentil 99 dos riscos diários da carteira composta pelas **posições** colateralizadas pelo **participante** *P*.

7.9.3 Saldo de garantias

Sob o CORE2, as **garantias** depositadas pelo **participante** *P* para a colateralização de **posições** sob a modalidade de colateralização pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** são valorizadas conforme o critério de valor de crédito mínimo (*VCM*). De acordo com este critério, o valor atribuído, no período τ, a determinado **ativo** depositado como **garantia** corresponde ao menor dentre os valores atribuídos ao **ativo** sob cada cenário. Assim, o valor do conjunto de todas as **garantias** depositadas pelo **participante** *P* para esta finalidade é dado por:

$$GAR_P = \sum_{i=1}^{n} gar_{i,\tau_i}^{VCM} \tag{7.36}$$

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

$$gar_{i,\tau}^{VCM} = \min\left[gar_{i,\tau}^{VCM}\left(\Phi_1\right) , gar_{i,\tau}^{VCM}\left(\Phi_2\right) , \ldots , gar_{i,\tau}^{VCM}\left(\Phi_M\right)\right] \quad (7.37)$$

onde

τ_i: prazo mínimo necessário para encerramento da **garantia** i; e

$gar_{i,\tau}^{VCM}\left(\Phi_k\right)$: valor atribuído, no período τ e sob o cenário Φ_k, ao **ativo** i depositado como **garantia** por P para a finalidade garantia de **operações**.

O saldo de **garantias** indica a suficiência ou não das **garantias** depositadas pelo **participante** P para cobrir o risco de **inadimplência** dos N **comitentes** cujas **posições**, sob a modalidade de colateralização pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, correspondem aos maiores valores de risco. Denotado por $Saldo_P^{CORE2}$, o saldo de **garantias** é dado pela equação a seguir, com insuficiência de **garantias** dada por valores negativos.

$$Saldo_P^{CORE2} = GAR_P - Risco_{P,SemGar}^{CORE2} \quad (7.38)$$

onde

GAR_P: valor das **garantias** depositadas pelo **participante** P para a finalidade garantia de **operações**; e

$Risco_{P,SemGar}^{CORE2}$: risco associado às **posições** dos N **comitentes** que correspondem aos maiores valores de risco.

7.9.4 Procedimento de subcarteira 1

O cálculo de risco é processado para dois conjuntos de **posições**:

(i) As **garantias** e **posições** originais; e

(ii) As **garantias** e **posições** originais, excluídas as **posições** a liquidar em D+1,

tomando-se o pior resultado.

Dessa forma, nesse período o risco objeto de colateralização pelo **participante** P é dado por:

$$Risco_{P,SemGar}^{CORE2} = -\min\left[PA\left(\Phi^{*}\right) , PA\left(\Phi^{**}\right)\right] \quad (7.39)$$

onde Φ^{*} e Φ^{**} são, respectivamente, o pior cenário para o conjunto (i) de **posições** e o pior cenário para o conjunto (ii).

Caso $PA\left(\Phi^{*}\right) < PA\left(\Phi^{**}\right)$, ou seja, caso a exclusão das **posições** a liquidar em D+1 resulte em aumento do risco, então o saldo de **garantias**, dado pela equação (7.38), será reduzido na mesma medida.

7.10 Instrumentos com tratamento diferenciado no CORE

7. 10. 1 Instrumentos com fluxos de caixa independentes dos cenários de risco

Nesta seção são descritos os tratamentos diferenciados aplicados aos instrumentos para os quais a metodologia CORE atribui fluxos de caixa independentes dos cenários de risco.

Conforme apresentado na seção 7.5 deste capítulo, o fluxo de caixa em determinada data τ, associado ao encerramento de determinado instrumento i sob determinado cenário de risco Φ_k, é o elemento $v_{i,\tau}(\Phi_k)$ da matriz de resultados financeiros do encerramento da carteira no referido cenário, denotada por $V_{lxT}(\Phi_k)$ (vide matriz (7.1)). Portanto, atribuir ao instrumento i fluxos de caixa independentes dos cenários de risco significa atribuir o mesmo valor ao elemento $v_{i,\tau}$ de todas as M matrizes, ou seja, $v_{i,\tau}(\Phi_k) = \alpha_{i,\tau}$, $k = 1, 2, \ldots, M$.

7.10.1.1 Opção de COPOM

- **Posições titulares**

O fluxo de caixa associado a **posições** titulares em opção de COPOM é sempre nulo.

- **Posições lançadoras**

Sejam $Q_{S_1,v}, Q_{S_2,v}, \ldots, Q_{S_N,v}$ as quantidades, em valor absoluto, das **posições** lançadoras em opções de mesmo vencimento v e preços de exercício $S_1, S_2, \ldots, S_N$, respectivamente, pertencentes ao **portfólio** no momento do cálculo de risco.

O fluxo de caixa no período τ é nulo para todas estas **posições**, exceto para a **posição** de maior quantidade, cujo fluxo (negativo) equivale ao *payoff* da opção encerrada no dia anterior ($\tau - 1$), ou seja:

$$\alpha_{i,\tau} = \begin{cases} -abs\left(Q_{S^*,v}\right) \times C \times N & \text{se } S = S^* \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases} \quad (7.40)$$

onde

i: opção de COPOM de vencimento v e preço de exercício S;

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

S^*: preço de exercício da opção de COPOM de vencimento v com a maior quantidade lançadora no **portfólio**, ou seja, S^* é tal que $Q_{S^*,v} = \max\left(Q_{S_1,v}, Q_{S_2,v}, \ldots, Q_{S_N,v}\right)$;

C: tamanho do contrato, em pontos; e

N: valor do ponto, em reais.

7.10.2 Instrumentos mapeados em fatores de risco independentes

7.10.2.1 Fatores primitivos de risco independentes

A seção 7.5.1 deste capítulo define a metodologia empregada na determinação dos cenários de risco sob os quais são avaliados fluxos de caixa decorrentes do encerramento das **posições** e **garantias**. Conforme descrito pela matriz 7.4, um cenário de risco Φ_m mapeia um estado da natureza em um conjunto único de realizações dos fatores de risco. Um cenário de risco define, portanto, uma realização do movimento conjunto de todos os fatores primitivos de risco (FPR) nele contidos.

Seja m um determinado estado da natureza, com $m \in \{1,2,\ldots,M\}$ e $S_{f,\tau}(m)$ uma realização do *f*-ésimo FPR na data $D+\tau$ avaliado sob o estado m. Um FPR é definido como independente dos demais FPRs quando sua realização é invariante ao estado da natureza, ou seja, $S_{f,\tau}(m) = \omega_{f,\tau}$ para todo $m \in \{1,2,\ldots,M\}$.

O valor atribuído a $\omega_{f,\tau}$ é definido, para cada **portfólio**, com base na exposição comprada ou vendida de todos os instrumentos mapeados no *f*-ésimo FPR independente, de forma que:

$$\omega_{f,\tau} = \begin{cases} \omega^{env}_{\text{inf}\ f,\tau} & \text{se } \text{Exp}_{f,\tau} > 0 \\ \omega^{env}_{\text{sup}\ f,\tau} & \text{se } \text{Exp}_{f,\tau} \leq 0 \end{cases} \tag{7.40}$$

onde

$\omega^{env}_{\text{inf}\ f,\tau}$: envelope inferior do *f*-ésimo FPR, na data $D+\tau$, definido conforme metodologia descrita na seção 7.5.1;

$\omega^{env}_{\text{sup}\ f,\tau}$: envelope superior do *f*-ésimo FPR, na data $D+\tau$, definido conforme metodologia descrita na seção 7.5.1;

$\text{Exp}_{f,\tau}$: exposição líquida do **portfólio** aos instrumentos mapeados no *f*-ésimo FPR independente, na data $D+\tau$.

7.10.2.2 Instrumentos elegíveis ao mapeamento em fatores de risco independentes

São elegíveis ao mapeamento em fatores de risco independentes:

- **Ativo** objeto de **posições** no mercado a vista de renda variável, renda fixa privada e ETF de renda fixa;
- **Ativo** objeto de **posições** em contratos a termo de renda variável;
- **Ativo** objeto de **posições** em contratos de **empréstimo** de **ativos**;
- **Ativo** elegível a depósito em **garantia**.

Para o conjunto de **posições** e **garantias** nos instrumentos descritos acima, mapeados no *f*-ésimo FPR independente, o valor de exposição do **portfólio**, $\mathrm{Exp}_{f,\tau}$, é dado pela quantidade a ser liquidamente comprada (valor negativo de exposição) ou vendida (valor positivo de exposiçao) dos instrumentos, em cada data $D+\tau$, de acordo com a estratégia de encerramento do **portfólio** definida na seção 7.4 deste capítulo.

A identificação dos instrumentos mapeados em fatores primitivos de risco classificados como independentes consta do arquivo de Mapeamento de Grupos de Instrumentos Padronizados, disponível no sítio da B3 na internet (www.b3.com.br).

Anexo 1 - Atribuição do valor da falha financeira de um participante aos participantes sob sua responsabilidade

A1.1 Critério de atribuição do valor da falha do participante de negociação aos comitentes

No caso de falha de um **participante de negociação** *P* perante o **participante de negociação pleno**, sem a identificação do **comitente** que a causou, o valor da falha é atribuído aos **comitentes** sob responsabilidade do **participante de negociação** de forma proporcional aos seus **saldos líquidos multilaterais** devedores.

A parcela do valor da falha do **participante** *P* atribuível aos seus **comitentes** corresponde ao valor da falha que exceder o saldo devido pelas **posições** próprias do **participante** *P*, ou seja:

$$VFA = \min\left[VF - SLM_{P,\,Comitente} \;,\; 0 \right] \tag{A1.1}$$

onde

VF: valor da falha de **liquidação** financeira do **participante** *P* ($VF < 0$); e

$SLM_{P,\,Comitente}$: **saldo líquido multilateral** devedor do **participante** *P* na qualidade de **comitente** ($SLM_{P,\,Comitente} < 0$).

Seja $SLM(i)$ o **saldo líquido multilateral** do *i*-ésimo **comitente** sob o **participante** *P*, exceto o próprio **participante** *P* na qualidade de **comitente**. A parcela de VFA atribuída ao *i*-ésimo **comitente**, denotada $VFA(i)$, é dada por:

$$VFA(i) = \min\left[SLM(i) \;,\; 0 \right] \times \frac{1}{SLM_{CD}} \times VFA \tag{A1.2}$$

$$SLM_{CD} = \sum_{i=1}^{N} \min\left[SLM(i) \;,\; 0 \right] \tag{A1.3}$$

onde N é a quantidade de **comitentes** sob responsabilidade do **participante** *P*, exceto o próprio **participante** *P* na qualidade de **comitente**.

A1.2 Critério de atribuição do valor da falha do participante de negociação pleno ou participante de liquidação aos comitentes

No caso de falha de um **participante de negociação pleno** ou **participante de liqudiação** *P* perante o **membro de compensação**, sem a identificação do **participante de negociação** e do **comitente** que a causaram, o valor da falha é atribuído aos **comitentes** sob responsabilidade do **participante** *P* de forma proporcional aos seus **saldos líquidos multilaterais** devedores.

A parcela do valor da falha do **participante** *P* atribuível aos **comitentes** corresponde ao valor da falha que exceder o saldo devido pelas **posições** próprias do **participante** *P*, ou seja:

$$VFA = \min\left[VF - SLM_{P,\,Comitente} \;,\; 0 \right] \tag{A1.4}$$

onde

VF: valor da falha de **liquidação** financeira do **participante** *P* ($VF < 0$); e

$SLM_{P,\,Comitente}$: **saldo líquido multilateral** devedor do **participante** *P* na qualidade de **comitente** ($SLM_{P,\,Comitente} < 0$).

Seja $SLM(i)$ o **saldo líquido multilateral** do *i*-ésimo **comitente** sob responsabilidade do **participante** *P*, exceto o próprio **participante** *P* na qualidade de **comitente**. A parcela de VFA atribuída ao *i*-ésimo **comitente**, denotada $VFA(i)$, é dada por:

$$VFA(i) = \min\left[SLM(i) \;,\; 0 \right] \times \frac{1}{SLM_{CD}} \times VFA \tag{A1.5}$$

$$SLM_{CD} = \sum_{i=1}^{N} \min\left[SLM(i) \;,\; 0 \right] \tag{A1.6}$$

onde N é a quantidade de **comitentes** sob responsabilidade do **participante** *P*, exceto o próprio **participante** *P* na qualidade de **comitente**.

A1.3 Critério de atribuição do valor da falha do membro de compensação aos participantes de negociação plenos e participantes de liquidação

No caso de falha de um **membro de compensação** MC sem a identificação do **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** que a causou, o valor da falha é atribuído aos **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** sob responsabilidade deste

membro de compensação de forma proporcional aos seus **saldos líquidos multilaterais** devedores.

A parcela do valor da falha atribuível aos **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** corresponde ao valor da falha que exceder o saldo devido pelas **posições** próprias do **membro de compensação** MC, ou seja:

$$VFA = \min\left[VF - SLM_{MC,\,Comitente}\ ,\ 0\right] \tag{A1.7}$$

onde

VF : valor da falha de **liquidação** financeira do **membro de compensação** MC ($VF < 0$); e

$SLM_{MC,\,Comitente}$: **saldo líquido multilateral** devedor do **membro de compensação** MC na qualidade de **comitente** ($SLM_{MC,\,Comitente} < 0$).

Seja $SLM(i)$ o **saldo líquido multilateral** do i-ésimo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** sob o **membro de compensação** MC, desconsiderando-se o **saldo líquido multilateral** do **membro de compensação** MC na qualidade de **comitente**, sob a responsabilidade deste i-ésimo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**. A parcela de VFA atribuída ao i-ésimo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**, denotada $VFA(i)$, é dada por:

$$VFA(i) = \min\left[SLM(i)\ ,\ 0\right] \times \frac{1}{SLM_{PD}} \times VFA \tag{A1.8}$$

$$SLM_{PD} = \sum_{i=1}^{N} \min\left[SLM(i)\ ,\ 0\right] \tag{A1.9}$$

onde N é a quantidade de **participantes de negociação plenos** e **participantes de liquidação** sob responsabilidade do **membro de compensação** MC.

O valor assim atribuído a um **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** pode ser atribuído aos **comitentes** sob sua responsabilidade de acordo com o critério descrito no item (A1.2) deste anexo.

Anexo 2 - Exemplos numéricos sobre monitoramento de risco intradiário

Os exemplos apresentados neste anexo contêm valores ilustrativos e os parâmetros utilizados não necessariamente representam os valores em vigor adotados pela B3.

Exemplo A2-1 Cálculo de saldo operacional na ausência de operações alocadas

Considere que seja de R$ 50 milhões o **limite de risco intradiário** atribuído a determinado **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** (**participante** P), relativamente à sua atuação sob o **membro de compensação** MC. Seu saldo operacional é:

$$SO_P = LRI_P + Garantias_{MC,P} + Garantias_p - Risco_P$$

$$Risco_P = Risco_{Op\ alocadas\ col\ P} + Risco_{Op\ não\ alocadas} + RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} + Margem\ adic_P$$

Considere que até o momento da apuração do saldo operacional do **participante** P as **operações** por ele registradas não tenham sido alocadas para as **contas** dos **comitentes** sob sua responsabilidade, ou seja, são todas **operações** não alocadas. Supondo que o risco das **operações** não alocadas, calculado pelo módulo CORE1 da metodologia CORE, seja de R$ 75.500.000,00, então:

$$Risco_P = 0 + 75.500.000 + 0 + 0 = 75.500.000$$

Supondo que não há **garantias** depositadas pelo **participante** P ou por seu **membro de compensação** para a finalidade saldo operacional, o saldo operacional do **participante** P resulta em:

$$SO_P = LRI_P + Garantias_{MC,P} + Garantias_p - Risco_P = 50.000.000 + 0 + 0 - 75.500.000 = -25.500.000$$

ou seja, o **participante** P viola seu **limite de risco intradiário** em R$ 25.500.00,00 e deve adequar-se por meio do **depósito de garantias** para a finalidade saldo operacional ou por meio da **alocação** das **operações** para **comitentes** com **garantias** suficientes.

Exemplo A2-2 Cálculo de saldo operacional na presença de operações alocadas e sob a modalidade de colateralização pelo comitente

Considere um **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** (**participante** P) com **limite de risco intradiário** de R$ 50 milhões e **garantias** depositadas para a finalidade saldo operacional no valor de R$ 10 milhões. O risco intradiário do **participante** P é dado por:

$$Risco_P = Risco_{Op\ alocadas\ col\ P} + Risco_{Op\ não\ alocadas} + RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} + Margem\ adic_P$$

Considerando que todas as **operações** registradas sob responsabilidade do **participante** P até o momento da apuração do saldo operacional tenham sido alocadas para quatro **comitentes** distintos cujas **operações** estejam sob a modalidade de colateralização pelo **comitente**, então

$$RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} = \sum_{j \in \Omega_P} RiscoRes_C^j$$

onde $RiscoRes_C^j$ é o j-ésimo maior risco residual entre os riscos residuais dos **comitentes** sob responsabilidade do **participante** P e o risco residual do **comitente** é dado por:

$$RiscoRes_C = -\min\left[Saldo_C^{CORE0} - Margem\ adic_C, 0 \right]$$

A tabela a seguir apresenta os valores de déficit de **garantia**, calculados conforme o módulo CORE0 da metodologia CORE, **margem** adicional dos **comitentes** para os quais as **operações** foram alocadas e, na última coluna, o risco residual associado a cada um.

Comitente	$Risco_{Posição}$	*Margem adicional*	$Risco_{Comitente}$
1	62.000.000	0	62.000.000
2	63.000.000	0	63.000.000
3	55.000.000	2.000.000	57.000.000
4	8.000.000	0	8.000.0000

Tabela A2-1 – **Posições** colateralizadas por **garantias** de **comitentes**

Considerando que o risco residual das **posições** colateralizadas por **garantias** de **comitentes** corresponda aos dois maiores riscos residuais de **comitentes**, ou seja, considerando $N_P = 2$, então

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

$$RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} = RiscoRes_C^1 + RiscoRes_C^2 = 63.000.000 + 62.000.000 = 125.000.000$$

$$SO_P = LRI_P + Garantias_{MC,P} + Garantias_P - Risco_P = 50.000.000 + 0 + 10.000.000 - 125.000.000 = -65.000.000$$

A violação do risco intradiário equivale a R$ 65 milhões. Conforme o disposto no capítulo 4 (Monitoramento de risco intradiário), o **participante** deve providenciar a adequação do seu saldo operacional. Neste caso, a zeragem do risco do **comitente** 1 e/ou do risco do **comitente** 2 não é suficiente para adequação, dado o déficit de **garantia** dos **comitentes** 3 e 4 (após a zeragem dos riscos dos **comitentes** 1 e 2, o risco intradiário seria de R$ 65 milhões e o saldo operacional do **participante** seria negativo em R$ 5 milhões).

Exemplo A2-3 - Cálculo de saldo operacional na presença de (a) operações alocadas e sob a modalidade de colateralização pelo participante de negociação pleno ou participante de liquidação e (b) operações alocadas e sob a modalidade de colateralização pelo comitente

Considere um **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** (**participante** P) com **limite de risco intradiário** de R$ 50 milhões e **garantias** depositadas para a finalidade saldo operacional no valor de R$ 20 milhões. O risco intradiário do **participante** P é dado por:

$$Risco_P = Risco_{Op\ alocadas\ col\ P} + Risco_{Op\ não\ alocadas} + RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} + Margem\ adic_P$$

O risco do **participante** P é dado por:

$$Risco_{Op\ alocadas\ col\ P} = Risco_P^{CORE2}$$

Considerando que o risco do **participante** P calculado pelo módulo CORE2 da metodologia CORE seja igual a R$ 10 milhões e a **margem** adicional seja igual a zero, então:

$$Risco_{Op\ alocadas\ col\ P} = 10.000.000$$

Considerando que as **operações** sob a modalidade de colateralização pelo **comitente** registradas sob responsabilidade do **participante** P até o momento da apuração do saldo operacional tenham sido alocadas para quatro **comitentes** distintos, então:

$$RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} = \sum_{j \in \Omega_P} RiscoRes_C^j$$

onde $RiscoRes_C^j$ é o *j*-ésimo maior risco residual entre os riscos residuais dos **comitentes** sob responsabilidade do **participante** *P* e o risco residual do **comitente** é dado por:

$$RiscoRes_C = -\min\left[Saldo_C^{CORE0} - Margem\ adic_C, 0 \right]$$

A tabela a seguir apresenta os valores de déficit de **garantia** calculados, conforme o módulo CORE0 da metodologia CORE, e **margem** adicional dos **comitentes** para os quais as **operações** foram alocadas e, na última coluna, o risco residual associado a cada um.

Comitente	$-\ Saldo_C^{core0}$	$Margem\ Adic_C$	$RiscoRes_c$
1	62.000.000	0	62.000.000
2	63.000.000	0	63.000.000
3	55.000.000	2.000.000	57.000.000
4	8.000.000	0	8.000.0000

Tabela A2-2 – **Posições** colateralizadas por **garantias** de **comitentes**

Considerando que o risco residual das **posições** colateralizadas por **garantias** de **comitentes** corresponda aos dois maiores riscos residuais de **comitentes**, ou seja, considerando $N_P = 2$, então

$$RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} = RiscoRes_C^1 + RiscoRes_C^2 = 63.000.000 + 62.000.000 = 125.000.000$$

$$Risco_P = Risco_{Op\ alocadas\ col\ P} + Risco_{Op\ não\ alocadas} + RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} + Margem\ adic_P$$
$$Risco_P = 10.000.000 + 0 + 125.000.000 + 0 = 135.000.000$$

$$SO_P = LRI_P + Garantias_{MC,P} + Garantias_p - Risco_P$$
$$SO_P = 50.000.000 + 0 + 10.000.000 - 135.000.000 = -75.000.000$$

A violação do risco intradiário equivale a R$ 75 milhões. Conforme o disposto no capítulo 4 (Monitoramento de risco intradiário), o **participante** deve providenciar a adequação do seu saldo operacional. Neste caso, a zeragem do risco do **comitente** 1 ou do risco do **comitente** 2 não é suficiente para adequação, dado o déficit de **garantias** dos **comitentes** 3 e 4 (após a zeragem dos riscos dos **comitentes** 1 e 2, o risco intradiário seria de R$ 75 milhões e o saldo operacional do **participante** seria negativo em R$ 15 milhões).

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

Exemplo A2-4 - Cálculo de saldo operacional na presença de operações não alocadas e operações alocadas e sob a modalidade de colateralização pelo comitente

Considere o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** (**participante** *P*) com limite de risco intradiário de R$ 30 milhões, sem **garantias** depositadas para a finalidade saldo operacional e que possua **operações** não alocadas e três **comitentes**. O saldo operacional e o risco intradiário do **participante** são:

$$SO_P = LRI_P + Garantias_{MC,P} + Garantias_P - Risco_P$$

$$Risco_P = Risco_{Op\ alocadas\ col\ P} + Risco_{Op\ não\ alocadas} + RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} + Margem\ adic_P$$

com

$$RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} = \sum_{j \in \Omega_P} RiscoRes_C^j$$

Suponha que o risco das **operações** alocadas seja igual a zero, e que o risco das **operações** não alocadas seja de R$ 8.700.000, e que os riscos residuais dos **comitentes** sejam os apresentados na tabela a seguir:

Comitente	$RiscoRes_C$
1	7.200.000
2	8.100.000
3	0

Tabela A2-3 – **Posições** de **comitentes**

Supondo que o risco residual dos **comitentes** colateralizados por **garantias** próprias seja dado pelos 2 piores déficits de **garantia**, então:

$$RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} = RiscoRes_C^1 + RiscoRes_C^2 = 8.100.000 + 7.200.000 = 15.300.000$$

$$Risco_P = Risco_{Op\ alocadas\ col\ P} + Risco_{Op\ não\ alocadas} + RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} + Margem\ adic_P$$
$$= 0 + 8.700.000 + 15.300.000 + 0 = 24.000.000$$

$$SO_P = LRI_P + Garantias_{MC,P} + Garantias_p - Risco_P = 30.000.000 + 0 - 24.000.000 = 6.000.000$$

Neste exemplo, o saldo operacional do **participante** é positivo em R$ 6 milhões, não sendo necessária nenhuma ação de adequação ao **limite de risco intradiário**.

Exemplo A2-5 - Cálculo de saldo operacional na presença de (a) operações não alocadas, (b) operações alocadas sob a modalidade de colateralização pelo participante de negociação pleno ou pelo participante de liquidação e (c) operações alocadas sob a modalidade de colateralização pelo comitente

Considere o **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** (**participante** *P*) com limite de risco intradiário de R$ 45 milhões, sem **garantias** depositadas para a finalidade saldo operacional e que possua **operações** não alocadas e três **comitentes**. O saldo operacional e o saldo intradiário do participante são:

$$SO_P = LRI_P + Garantias_{MC,P} + Garantias_p - Risco_P$$

$$Risco_P = Risco_{Op\ alocadas\ col\ P} + Risco_{Op\ não\ alocadas} + RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} + Margem\ adic_P$$

com

$$RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} = \sum_{j \in \Omega_P} RiscoRes_C^j$$

Suponha que o risco associado às **operações** alocadas e sob a modalidade de colateralização pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** seja de R$ 10.000.000, que o risco de **operações** não alocadas seja de R$ 8.700.000, e que os riscos residuais dos **comitentes** sejam os apresentados na tabela a seguir:

Comitente	$RiscoRes_C$
1	7.200.000
2	8.100.000
3	0

Tabela A2-4 – **Posições** de **comitentes**

Supondo que os riscos residuais dos **comitentes** colateralizados por **garantias** próprias seja dado pelos 2 piores déficits de **garantia**, então:

$$RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} = RiscoRes_C^1 + RiscoRes_C^2 = 8.100.000 + 7.200.000 = 15.300.000$$

$$\begin{aligned} Risco_P &= Risco_{Op\ alocadas\ col\ P} + Risco_{Op\ não\ alocadas} + RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} + Margem\ adic_P \\ &= 10.000.000 + 8.700.000 + 15.300.000 + 0 = 34.000.000 \end{aligned}$$

$$SO_P = LRI_P + Garantias_{MC,P} + Garantias_p - Risco_P = 45.000.000 + 0 + 0 - 34.000.000 = 11.000.000$$

Neste exemplo, o saldo operacional do **participante** é positivo em R$ 11 milhões, não sendo necessária nenhuma ação de adequação ao **limite de risco intradiário**.

Exemplo A2-6 - Cálculo de risco intradiário na presença de conta máster

Considere um **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** (**participante** P) com **limite de risco intradiário** de R$ 5 milhões, que possua apenas uma **conta máster** (CM_1) com **limite de risco intradiário** de R$ 500 mil, e tal que, no momento da apuração do seu risco intradiário ele possua:

(i) **Posições** indicadas para a **conta máster** CM_1 e ainda não alocadas para **comitentes**; e

(ii) **Comitentes** com **posições** colateralizadas por **garantias** próprias, todos vinculados à **conta máster** CM_1.

Suponha que o risco das **operações** seja colateralizado pelo **participante** P e que o risco das **operações** indicadas para **conta máster** e ainda não alocadas seja de R$ 4.400.000, e que os riscos residuais das **posições** dos **comitentes** sejam os exibidos na tabela a seguir:

Comitente	Conta máster	$RiscoRes_C$
10	CM_1	2.000.000
20	CM_1	120.000
30	CM_1	4.600.000

Tabela A2-5 – **Posições** alocadas para **comitentes** vinculados à **conta máster**

- De acordo com o modelo que não distingue as **contas másteres**, o risco intradiário do **participante** P é:

$$Risco_P = Risco_{Op\ alocadas\ col\ P} + Risco_{Op\ não\ alocadas} + RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} + Margem\ adic_P$$

com

$$RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} = \sum_{j \in \Omega_P} RiscoRes_C^j$$

Considerando $N_P = 2$, então

$$Risco_P = Risco_{Op\ alocadas\ col\ P} + Risco_{Op\ não\ alocadas} + RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} + Margem\ adic_P =$$
$$= 0 + 4.400.000 + 6.600.000 + 0 = 11.000.000$$

- De acordo com o modelo complementar de cálculo de risco intradiário, o qual apura separadamente o saldo associado às **contas máteres**, o risco intradiário do **participante** é:

$$Risco_P = Risco_{Op\ alocadas\ col\ P} + RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} + Risco_{Op\ não\ alocadas} + RiscoRes_{Conta\ máster}$$

Na ausência de **comitentes** não vinculados a **contas másteres**, e de outras **operações** não alocadas que não as indicadas para **contas másteres**, e havendo apenas uma **conta máster**, então

$$RiscoRes_{Conta\ máster} = -\sum_{k=1}^{N_{CM}} \min\left(SO^K_{Conta\ máster}\ ,\ 0\right) = -\min\left(SO_{Conta\ máster}\left(CM_1\right)\ ,\ 0\right)$$

com

$$SO_{Conta\ máster}\left(CM_1\right) = LRI_{Conta\ máster}\left(CM_1\right) - Risco_{Conta\ máster}\left(CM_1\right)$$

$$Risco_{Conta\ máster}\left(CM_1\right) = Risco_{Op\ não\ alocadas}\left(CM_1\right) + \sum_{j \in \Omega_P} RiscoRes_C^j\left(CM_1\right)$$

Assumindo $N_{Com} = 2$, ou seja, considerando-se no cômputo do risco da **conta máster** os 2 piores riscos de **comitentes** a ela vinculados, então:

$$Risco_{Conta\ máster}\left(CM_1\right) = 4.400.000 + \left(4.600.000 + 2.000.000\right) = 11.000.000$$

$$SO_{Conta\ máster}\left(CM_1\right) = 500.000 - 11.000.000 = -10.500.000$$

O risco intradiário e o saldo operacional do **participante** *P* são:

$$Risco_P = RiscoRes_{Conta\ máster} = 10.500.000$$

$$SO_P = LRI_P + Garantias_{MC,P} + Garantias_p - Risco_P$$
$$SO_P = 5.000.000 + 0 + 0 - 10.500.000 = -5.500.000$$

Portanto, o **participante** P viola seu saldo operacional em R$ 5.500.000. Dentre as alternativas disponíveis para o **participante** P se adequar ao **limite de risco intradiário** a ele atribuído, estão o **depósito de garantias** adicionais em valor no mínimo igual ao da violação, a **alocação** total ou parcial das **posições** indicadas para **contas másteres**, e o **depósito de garantias** de **comitentes** para a finalidade de cobertura de **operações**.

Exemplo A2-7 - Cálculo de saldo operacional na presença de operações alocadas e não alocadas e conta máster

Considere um **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** (**participante** P) com **limite de risco intradiário** de R$ 60 milhões, sem **garantias** depositadas para a finalidade saldo operacional, e com duas **contas másteres** sob sua reponsabilidade, CM_1 e CM_2, com **limites de risco intradiário** de R$ 5 milhões cada uma. Suponha que, no momento da apuração do saldo operacional, o **participante** P possua:

(i) **Operações** não alocadas (e não indicadas para **contas másteres**);

(ii) **Operações** alocadas e sob a modalidade de colateralização pelo **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação**;

(iii) **Operações** indicadas para as **contas másteres** CM_1 e CM_2 e não alocadas para **comitentes**;

(iv) **Comitentes** não vinculados a **contas másteres**, com **posições** colateralizadas por **garantias** próprias; e

(v) **Comitentes**, vinculados às **contas másteres** CM_1 e CM_2, com **posições** colateralizadas por **garantias** próprias.

Considerando o modelo complementar de cálculo de risco intradiário, o qual apura separadamente o risco associado às **contas másteres**, o risco intradiário do **participante** P é:

$$Risco_P = Risco_{Op\ alocadas\ col\ P} + RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} + Risco_{Op\ não\ alocadas} + RiscoRes_{Conta\ máster}$$

com

$$RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} = \sum_{j \in \Omega_P} RiscoRes_C^j$$

$$RiscoRes_{Conta\ máster} = -\sum_{k=1}^{N_{CM}} \min\left(SO_{Conta\ máster}^k\ ;\ 0\right)$$

$$SO_{Conta\ máster}\left(CM\right) = LRI_{Conta\ máster}\left(CM\right) - Risco_{Conta\ máster}\left(CM\right)$$

$$Risco_{Conta\ máster}\left(CM\right) = Risco_{Op\ não\ alocadas}\left(CM\right) + \sum_{j\in\Omega} RiscoRes_C^j\left(CM\right)$$

Considere que as **operações** alocadas e não alocadas apresentem os seguintes valores de risco:

- **Operações** não alocadas e não indicadas para **contas másteres**:

  $Risco_{Op\ não\ alocadas} = 4.900.000$

- **Operações** alocadas e sob a modalidade de colateralização pelo **participante** P:

  $Risco_{Op\ alocadas\ col\ P} = 10.000.000$

- **Operações** não alocadas indicadas para a **conta máster** CM_1:

  $Risco_{Op\ não\ alocadas}\left(CM_1\right) = 13.500.000$

- **Operações** não alocadas indicadas para a **conta máster** CM_2:

  $Risco_{Op\ não\ alocadas}\left(CM_2\right) = 8.400.000$

- **Operações** alocadas sob a modalidade de colateralização pelo **comitente**:

Comitente	Conta máster	$RiscoRes_C$
1	--	7.200.000
2	--	8.100.000
3	--	1.200.000
10	CM_1	1.400.000
20	CM_1	630.000
30	CM_1	21.000.000
40	CM_2	6.200.000

Tabela A2-6 – **Posições** de **comitentes**

- Risco residual das **posições** colateralizadas por **garantias** de **comitentes** e não vinculadas a **contas másteres**: considerando $N_{Com} = 2$, então

$$RiscoRes_{Op\ aloc\ col\ comit} = \sum_{j\in\Omega} RiscoRes_C^j = 8.100.000 + 7.200.000 = 15.300.000$$

- Risco residual associado a **contas másteres**: considerando $N_{CM} = 2$ e $N_{Com} = 2$, então

$$SO_{Conta\ máster}\left(CM_1\right) = LRI_{Conta\ máster}\left(CM_1\right) - Risco_{Op\ não\ alocadas}\left(CM_1\right) - \sum_{j\in\Omega} RiscoRes_C^j\left(CM_1\right) =$$
$$= 5.000.000 - 13.500.000 - \left(21.000.000 + 1.400.000\right) = -30.900.000$$

$$SO_{Conta\ máster}\left(CM_2\right) = LRI_{Conta\ máster}\left(CM_2\right) - Risco_{Op\ não\ alocadas}\left(CM_2\right) - \sum_{j\in\Omega} RiscoRes_C^j\left(CM_2\right) =$$
$$= 5.000.000 - 8.400.000 - 6.200.000 = -9.600.000$$

$$RiscoRes_{Conta\ máster} = -\sum_{k=1}^{N_{CM}} \min\left(SO_{Conta\ Máster}^k\ ,\ 0\right) = 30.900.000 + 9.600.000 = 40.500.000$$

O risco intradiário e o saldo operacional do **participante** P são:

$$Risco_P = Risco_{Op\ alocadas\ col\ P} + RiscoRes_{Op\ alocadas\ col\ comit} + Risco_{Op\ não\ alocadas} + RiscoRes_{Conta\ máster}$$
$$= 10.000.000 + 15.300.000 + 4.900.000 + 40.500.000 = 70.700.000$$

$$SO_P = LRI_P + Garantias_{MC,P} + Garantias_p - Risco_P = 50.000.000 + 0 + 0 - 70.700.000 = -20.700.000$$

Portanto, o **participante** P viola seu saldo operacional em R$ 10.700.000. Dentre as alternativas disponíveis para o **participante** se adequar ao **limite de risco intradiário** a ele atribuído estão o **depósito de garantias** adicionais em valor no mínimo igual ao da violação, a **alocação** total ou parcial das **posições** ainda não alocadas, inclusive das indicadas para **contas másteres**, e o **depósito de garantias** de **comitentes** para a finalidade de cobertura de **operações**.

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

Anexo 3 - Exemplos numéricos sobre limite de concentração de posição em aberto

Nesse anexo, denota-se **membro de compensação**, **participante de negociação pleno** e **participante de liquidação** por MC, PNP e PL, respectivamente.

Exemplo A3-1 Cálculo de limites de concentração de posição em aberto e verificação de violações - mercado futuro

Considere as **posições** em aberto em determinado vencimento de um contrato futuro, dadas na tabela a seguir. Este vencimento define um instrumento, denotado instrumento *i*.

Participantes				Posição	
MC	PNP/PL	Comitente (nome/doc)	Grupo de comitentes	Natureza	Qtde de contratos
1	12	Z / 0001	X	Vendida	7.000
2	4	A / 0002	Y	Vendida	9.000
3	5	B / 0003	X	Vendida	5.000
4	12	D / 0004	Y	Comprada	4.000
5	5	G / 0005	X	Comprada	3.000
6	12	A / 0002	Y	Comprada	14.000

Tabela A3-1 – **Posições** em aberto no instrumento *i*

A **posição** total em aberto no mercado nesse instrumento é de 21.000 contratos (21.000 contratos comprados e 21.000 contratos vendidos).

Considere que os valores dos parâmetros *P* e *L* que definem os limites de concentração de **posição** em aberto no instrumento *i* sejam os seguintes:

Limite	Parâmetro P	Parâmetro L
Nível 1	$P(i,1)=20\%$	$L(i,1)=5.000$
Nível 2	$P(i,2)=30\%$	$L(i,2)=9.000$

Tabela A3-2 –Parâmetros dos limites de concentração de **posição** em aberto

Os limites de nível 1 e nível 2 são:

$$Limite_{i,1}=\max\left(P(i,1)\times Q_i^{Total}\ ,\ L(i,1)\right)=\max\left(0,2\times 21.000\ ,\ 5.000\right)=5.000 \text{ contratos}$$

$$Limite_{i,2}=\max\left(P(i,2)\times Q_i^{Total}\ ,\ L(i,2)\right)=\max\left(0,3\times 21.000\ ,\ 9.000\right)=9.000 \text{ contratos}$$

As violações dos limites de concentração de **posição** em aberto, por **comitente**, para o nível de agregação AG_2, são apresentadas na tabela a seguir:

Comitente (nome/doc)	Posição (valor absoluto)	Excesso de posição	
		Em relação ao limite 1 (5.000 contratos)	Em relação ao limite 2 (9.000 contratos)
Z / 0001	7.000	2.000	-
A / 0002	5.000	-	-
B / 0003	5.000	-	-
D / 0004	4.000	-	-
G / 0005	3.000	-	-

Tabela A3-3 – Violações dos limites de concentração de **posição** em aberto, para o nível de agregação AG_2,

- A **posição** do **comitente** Z viola o limite de nível 1.
- As **posições** dos demais **comitentes** estão adequadas aos dois limites.

Com relação aos grupos de **comitentes** X e Y, as **posições** totais são:

Grupo de comitente	Posição comprada (valor absoluto)	Posição vendida (valor absoluto)
X	3.000	12.000
Y	18.000	9.000

Tabela A3-4 – Agregação das **posições** em aberto por grupo de comitentes

Com relação à consolidação das **posições** por PNP/PL, as **posições** totais são:

PNP/PL	Posição comprada (valor absoluto)	Posição vendida (valor absoluto)
4	0	9.000
5	3.000	5.000
12	18.000	7.000

Tabela A3-5 – Agregação das **posições** em aberto por PNP/PL

Exemplo A3-2 Cálculo dos limites de concentração de posição em aberto e verificação de violações - mercado de opção sobre futuros

Considere que, em determinada data, as **posições** em contratos de opção de venda sobre determinado **ativo** objeto e determinado vencimento sejam dadas conforme a tabela a seguir. Estas opções definem um instrumento, denotado instrumento *i*.

Participantes				Opção de venda		Posição	
MC	PNP/PL	Comitente (nome/doc)	Grupo de comitentes	Série (k)	Delta	Natureza	Qtde de contratos
1	5	A / 0001	X	UFMJ (k_1)	-0,3466	Comprada	4.500
2	10	B / 0002	Y	UFMJ (k_1)	-0,3466	Vendida	4.500
3	8	C / 0003	X	UFMD (k_2)	-0,1256	Comprada	3.300
3	20	D / 0004	Y	UFMD (k_2)	-0,1256	Vendida	7.500
4	6	E / 0005	X	UFMD (k_2)	-0,1256	Comprada	1.700
3	8	F / 0006	Y	UFMD (k_2)	-0,1256	Comprada	4.200
4	6	G / 0007	X	UFMD (k_2)	-0,1256	Vendida	1.700
5	4	H / 0008	Y	UFM6(k_3)	-0,2831	Comprada	10.000
2	10	B / 0002	Y	UFM6(k_3)	-0,2831	Vendida	10.000

Tabela A3-6 – **Posições** em aberto no instrumento

A **posição** delta-equivalente em aberto no mercado nesse instrumento é de 5.546 contratos. O conjunto de preços de exercício do instrumento é $PE = \{k_1, k_2, k_3\}$. Portanto:

$$Q_i^{Total} = \frac{1}{2} \times \sum_{k \in PE} Q_i^{Total}(k) \times abs(\Delta_i(k)) =$$

$$= \frac{1}{2} \times \left[Q_i^{Total}(k_1) \times abs(\Delta_i(k_1)) + Q_i^{Total}(k_2) \times abs(\Delta_i(k_2)) + Q_i^{Total}(k_3) \times abs(\Delta_i(k_3)) \right] =$$

$$= \frac{1}{2} \times \left[(9.000 \times 0{,}3466) + (18.400 \times 0{,}1256) + (20.000 \times 0{,}2831) \right] = 5.546$$

Considere que os valores dos parâmetros *P* e *L* que definem os limites de concentração de **posição** em aberto no instrumento *i* sejam os seguintes:

Limite	Parâmetro P	Parâmetro L
1	$P(i,1)=20\%$	$L(i,1)=1.000$
2	$P(i,2)=35\%$	$L(i,2)=2.900$

Tabela A3-7 –Parâmetros dos limites de concentração de **posição** em aberto

Os limites 1 e 2 para o instrumento são:

$$Limite_{i,1}=\max\left[P(i,1)\times Q_i^{Total},L(i,1)\right]=\max\left[0,2\times 5.546\ ,\ 1.000\right]=1.109\ \text{contratos}$$

$$Limite_{i,2}=\max\left[P(i,2)\times Q_i^{Total},L(i,2)\right]=\max\left[0,35\times 5.546\ ,\ 2.900\right]=2.900\ \text{contratos}$$

As **posições** delta equivalentes de cada **comitente** são:

$$Q_i^{Comitente}=Q_i(k_1)\times abs\left(\Delta_i(k_1)\right)+Q_i(k_2)\times abs\left(\Delta_i(k_2)\right)+Q_i(k_3)\times abs\left(\Delta_i(k_3)\right)$$

$$Q_i^{001}=4.500\times 0,347=1.560$$

$$Q_i^{002}=-4.500\times 0,347-10.000\times 0,2831=-4.391$$

$$Q_i^{003}=3.300\times 0,126=414$$

$$Q_i^{004}=-7.500\times 0,126=-942$$

$$Q_i^{005}=1.700\times 0,126=214$$

$$Q_i^{006}=4.200\times 0,126=528$$

$$Q_i^{007}=-1.700\times 0,126=-214$$

$$Q_i^{008}=10.000\times 0,283=2.831$$

As violações dos limites de concentração de **posição** em aberto, por **comitente**, para o nível de agregação AG_2, são apresentadas na tabela a seguir:

Comitente	Posição delta equivalente (valor absoluto)	Excesso de posição	
		Em relação ao limite 1 (1.109 contratos)	Em relação ao limite 2 (2.900 contratos)
A	1.560	451	-
B	4.391	3.282	1.491
C	414	-	-
D	942	-	-
E	214	-	-
F	528	-	-
G	214	-	-
H	2.831	1.722	-

Tabela A3-8 – Violações dos limites de concentração de **posição** em aberto, para o nível de agregação AG_2,

- As **posições** dos **comitentes** A, B e H violam o limite de nível 1.
- A **posição** do **comitente** B viola o limite de nível 2.
- As **posições** dos demais **comitentes** estão adequadas aos dois limites.

PNP/PL	Comitente	Grupo de comitentes	Posição delta equivalente comprada	Posição delta equivalente vendida
5	A/ 0001	X	1.560	0
10	B/ 0002	Y	0	-4.391
8	C/ 0003	X	414	0
20	D/ 0004	Y	0	-942
6	E/ 0005	X	214	0
8	F/ 0006	Y	528	0
6	G/ 0007	X	0	-214
4	H/ 0008	Y	2.831	0

Tabela A3-9 – **Posições** delta equivalente segregadas em **posições** compradas e **posições** vendidas

Com relação aos grupos de **comitentes** X e Y, as **posições** totais são:

Grupo de comitente	Posição comprada delta equivalente (valor absoluto)	Posição vendida delta equivalente (valor absoluto)
X	2.188	214
Y	3.359	5.333

Tabela A3-10 – Agregação das **posições** em aberto por grupo de **comitentes**

Com relação à consolidação das **posições** por PNP/PL, as **posições** totais são:

PNP/PL	Posição comprada delta equivalente (valor absoluto)	Posição vendida delta equivalente (valor absoluto)
4	2.831	0
5	1.560	0
6	214	214
8	942	0
10	0	4.391
20	0	942

Tabela A3-11 – Agregação das **posições** em aberto por PNP/PL

Para o limite de concentração de **posição** em aberto para o grupo de instrumentos, isto é, composto por opções de mesmo tipo e mesmo ativo-objeto, considere o exemplo dado na tabela a seguir, em que dois **comitentes** pertencentes a um mesmo grupo possuem opções do mesmo tipo (call) para um mesmo ativo-subjacente e em três vencimentos diferentes.

Comitente	Posição delta equivalente	Vencimentos				
		set-19	out-19	nov-19	Posição comprada delta equivalente (valor absoluto)	Posição vendida delta equivalente (valor absoluto)
Comitente 1	Posição líquida	50	150	-15	200	15
Comitente 2	Posição líquida	50	-100	-15	50	115
Grupo de comitentes	Comprada	100	150	0	250	N/A
	Vendida	0	-100	-30	N/A	130

Tabela A3-12 – Agregação das **posições** em aberto, para todos os vencimentos, por grupo de **comitentes**

Exemplo A3-3 Cálculo de limites de concentração de posição em aberto e verificação de violações – contratos a termo e de empréstimo sobre ativos negociados nos mercados de renda variável e renda fixa privada

As **posições** em contrato a termo e de **empréstimo** sobre **ativos** são avaliadas da mesma forma no que tange aos limites de concentração de **posição** em aberto e cálculo das quantidades agregadas. Dessa forma, considere que, em determinada data, as **posições** em contratos de **empréstimo** de determinado ativo-objeto, denotado por *i*, sejam dadas conforme a tabela a seguir.

Participante				Posição	
MC	PNP/PL	Comitente (nome/doc)	Grupo de comitente	Tipo da posição	Qtde de contratos (valor absoluto)
1	10	A/001	X	Tomadora	5.000
2	5	B/002	Y	Tomadora	2.000
1	10	C/003	X	Tomadora	6.000
4	20	D/004	Y	Doadora	5.000
1	10	A/001	X	Doadora	1.600
2	5	E/005	Y	Doadora	6.000

Tabela A3-13 – **Posições** em aberto em contratos de **empréstimo** do ativo *i*

Considere que os valores dos parâmetros P e L que definem os limites de concentração de **posição** em aberto no instrumento i sejam os seguintes:

Limite	Tipo de posição	Parâmetro P_{Circ}	Parâmetro P_{Neg}	Parâmetro L
1	Doadora	$P_{Circ}(i,1)=3\%$	$P_{Neg}(i,1)=30\%$	$L(i,1)=3.000$
2	Tomadora	$P_{Circ}(i,2)=3,5\%$	$P_{Neg}(i,2)=40\%$	$L(i,2)=3.500$

Tabela A3-14 – Parâmetros dos limites de concentração de **posição** em aberto

Supondo que a quantidade do ativo-objeto i em circulação seja $Circ_i = 100.000$ e que a quantidade do ativo-objeto *i* associada à mediana da quantidade negociada no período de tempo definido pela B3 seja $Q_i^{Neg} = 13.000$, os limites 1 e 2 são:

$$Limit_{i,1} = \min\left[P_{circ}(i,1) \times circ_i \ , \ \max\left[P_{neg}(i,1) \times Q_i^{neg} \ , \ L(i,1) \right] \right]$$
$$= \min\left[0,03 \times 100.000 \ , \ \max\left[0,3 \times 13.000 \ , \ 3.000 \right] \right] = 3.000 \text{ contratos}$$

$$Limit_{i,2} = \min\left[P_{Circ}(i,2) \times Circ_i \ , \ \max\left[P_{Neg}(i,2) \times Q_i^{Neg} \ , \ L(i,2) \right] \right]$$
$$= \min\left[0,035 \times 100.000 \ , \ \max\left[0,4 \times 13.000 \ , \ 4.000 \right] \right] = 3.500 \text{ contratos}$$

As violações dos limites de concentração de **posição** em aberto, por **comitente**, são apresentadas na tabela a seguir:

Comitente	Tipo de posição	Posição (valor absoluto)	Excesso de posição	
			Em relação ao limite 1 (3.000 contratos)	Em relação ao limite 2 (3.500 contratos)
A/001	Tomadora	5.000	2.000	1.500
A/001	Doadora	1.600	-	-
B/002	Tomadora	2.000		
C/003	Tomadora	6.000	3.000	2.500
D/004	Doadora	5.000	2.000	1.500
E/005	Doadora	6.000	3.000	2.500

Tabela A3-15 Agregação das **posições** em aberto por **comitente**

- As **posições** dos **comitentes** 001 e 003 violam apenas tipo de **posição** tomadora nos limites 1 e 2.
- As **posições** dos **comitentes** 004 e 005 violam apenas tipo de **posição** doadora os limites 1 e 2.

- As **posições** do **comitente** 001 por tipo de **posição** doadora estão adequadas aos dois limites.
- As **posições** do **comitente** 002 por tipo de **posição** tomadora estão adequadas aos dois limites.

Com relação aos grupos de **comitentes** X e Y, as **posições** totais são:

Participante 5: $Q_D = \max\left(6.000 - 2.000 - 0\ ,\ 0\right) = 4.000$

$$Q_{T\ Sem\ cob} = \min\left(6.000 - 2.000\ ,\ 0\right) = 0$$

$$Q_{T\ Com\ cob} = \min\left[\max\left(0\ ,\ 6.000 - 2.000 - 0\right)\ ,\ 0\right] = 0$$

Participante 10: $Q_D = \max\left(1.600 - \left(5.000 + 6.000\right) - 0\ ,\ 0\right) = 0$

$$Q_{T\ Sem\ cob} = \min\left(1.600 - \left(5.000 + 6.000\right)\ ,\ 0\right) = -9.400$$

$$Q_{T\ Com\ cob} = \min\left[\max\left(0\ ,\ 1.600 - \left(5.000 + 6.000\right) - 0\right)\ ,\ 0\right] = 0$$

Participante 16: $Q_D = \max\left(\left(10.000 + 5.000\right) - \left(1.000 + 10.000\right) - \left(4.000 + 4.000\right)\ ,\ 0\right) = 0$

$$Q_{T\ Sem\ cob} = \min\left(\left(10.000 + 5.000\right) - \left(1.000 + 10.000\right)\ ,\ 0\right) = 0$$

$$Q_{T\ Com\ cob} = \min\left[\max\left(\begin{matrix}-\left(4.000 + 4.000\right)\ , \\ \left(10.000 + 5.000\right) - \left(1.000 + 10.000\right) - \left(4.000 + 4.000\right)\end{matrix}\right)\ ,\ 0\right] = -4.000$$

Participante 20: $Q_D = \max\left(5.000 - 0 - 0\ ,\ 0\right) = 5.000$

$$Q_{T\ Sem\ cob} = \min\left(5.000 - 0\ ,\ 0\right) = 0$$

$$Q_{T\ Com\ cob} = \min\left[\max\left(0\ ,\ 5.000 - 0 - 0\right)\ ,\ 0\right] = 0$$

As violações dos limites de concentração de **posição** em aberto no nível de agregação AG_3 são apresentadas na tabela a seguir:

Grupo de comitentes	Posição doadora (valor absoluto)	Posição tomadora (valor absoluto)
X	1.600	11.000
Y	11.000	2.000

Tabela A3-16 Agregação das **posições** por grupo de **comitentes**

- Com relação à consolidação das **posições** por PNP/PL, as **posições** totais são:

PNP/PL	Posição doadora (valor absoluto)	Posição tomadora (valor absoluto)
5	6.000	2.000
10	1.600	11.000
20	5.000	0

Tabela A3-17 – Agregação das **posições** em aberto por PNP/PL

Exemplo A3-4 Cálculo dos limites de concentração de posição em aberto e verificação de violações – contratos de opção sobre ativos negociados nos mercados de renda variável e renda fixa privada

Considere que, em determinada data, as **posições** em contratos de opções sobre determinado ativo-objeto e determinado vencimento T sejam dadas conforme a tabela a seguir.

Participantes			Opção de venda			Opção de compra		
MC	PNP/PL	Comitente (nome/doc)	Série	Natureza	Qtde de contratos	Série	Natureza	Qtde de contratos
3	8	A/0001	UFMJ(K_1)	Comprada	4.500	UFMJ(K_1)	Vendida	-5.000
2	10	B/0002	UFMJ(K_1)	Vendida	-4.500	UFMJ(K_1)	Vendida	-3.000
3	8	C/0003	UFMD(K_2)	Comprada	3.300	UFMD(K_2)	Comprada	1.000
3	20	B/0002	UFMD(K_2)	Vendida	-7.500	UFMD(K_2)	Vendida	-4.500
4	6	C/0003	UFMD(K_2)	Comprada	1.700	UFMD(K_2)	Vendida	-3.700
3	8	A/0001	UFMD(K_2)	Comprada	4.200	UFMD(K_2)	Comprada	1.000
4	6	C/0003	UFMH(K_3)	Vendida	-1.700	UFMH(K_4)	Comprada	2.000
3	20	A/0001	UFM6(K_4)	Comprada	10.000	UFM6(K_5)	Vendida	-8.000
2	10	B/0002	UFM6(K_4)	Vendida	-10.000	UFM6(K_5)	Comprada	4.000

Tabela A3-18 – **Posições** em aberto em contratos de opção sobre o ativo *i*

Considere que os valores dos parâmetros P_{Circ}, P_{Neg} e L que definem os limites de concentração de **posição** em aberto no instrumento *i*, para os níveis de agregação de **comitente** sob diversos **participantes** e **participante de negociação pleno** ou **participante de liquidação** sejam iguais para todos os tipos de **posição** total (potencial entrega ou potencial recebimento), conforme indicado na tabela a seguir:

Limite	Nível de agregação	Parâmetro P_{Circ}	Parâmetro P_{Neg}	Parâmetro L
1	AG_2	$P_{Circ}(i,1)=3\%$	$P_{Neg}(i,1)=30\%$	$L(i,1)=6.000$
2		$P_{Circ}(i,2)=3,5\%$	$P_{Neg}(i,2)=40\%$	$L(i,2)=7.000$
1	AG_5	$P_{Circ}(i,1)=5\%$	$P_{Neg}(i,1)=50\%$	$L(i,1)=10.000$
2		$P_{Circ}(i,2)=6,5\%$	$P_{Neg}(i,2)=55\%$	$L(i,2)=11.000$

Tabela A3-19 – Parâmetros dos limites de concentração de **posição** em aberto

Supondo que a quantidade do ativo-objeto i em circulação seja $Circ_i = 200.000$ e que a quantidade do ativo-objeto i associada à mediana da quantidade negociada no período de tempo definido pela B3 seja $Q_i^{Neg} = 20.000$, temos os seguintes limites, em quantidade do ativo-objeto i:

- Para o nível de agregação AG_2:

$$Limite_{i,1} = \min\left[P_{Circ}\ i,1 \times Circ_i\ ,\ \max\left[P_{Neg}\ i,1 \times Q_i^{Neg}\ ,\ L\ i,1\right]\right]$$
$$= \min\left[0,03 \times 200.000\ ,\ \max\ 0,3 \times 20.000\ ,\ 6.000\right] = 6.000$$

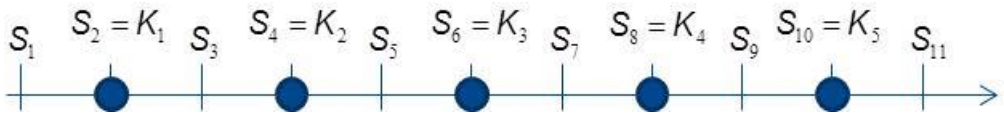
$$Limite_{i,2} = \min\left[P_{Circ}\ i,2 \times Circ_i\ ,\ \max\left[P_{Neg}\ i,2 \times Q_i^{Neg}\ ,\ L\ i,2\right]\right]$$
$$= \min\left[0,035 \times 200.000\ ,\ \max\ 0,4 \times 20.000\ ,\ 7.000\right] = 7.000$$

- Para o nível de agregação AG_5:

$$Limite_{i,1} = \min\left[P_{Circ}\ i,1 \times Circ_i\ ,\ \max\left[P_{Neg}\ i,1 \times Q_i^{Neg}\ ,\ L\ i,1\right]\right]$$
$$= \min\left[0,05 \times 200.000\ ,\ \max\ 0,5 \times 20.000\ ,\ 10.000\right] = 10.000$$

$$Limite_{i,2} = \min\left[P_{Circ}\ i,2 \times Circ_i\ ,\ \max\left[P_{Neg}\ i,2 \times Q_i^{Neg}\ ,\ L\ i,2\right]\right]$$
$$= \min\left[0,065 \times 200.000\ ,\ \max\ 0,55 \times 20.000\ ,\ 11.000\right] = 11.000$$

Assumindo que os cinco preços de exercício indicados na tabela de **posições** em aberto obedecem a ordem, $K_1 < K_2 < K_3 < K_4 < K_5$, seja $\{S_1\ ,\ S_2\ ,\ \ldots\ ,\ S_{11}\}$ o conjunto de preços do ativo-objeto utilizados para estimar as quantidades potenciais de entrega ou recebimento, ou seja, que obedecem as relações do diagrama abaixo:



As quantidades de entrega ou recebimento de determinado **comitente** para cada S_j , *j* = 1, 2, ... 11 são dadas por:

$$Q_j = R_j - E_j$$

$$E_j = -\sum_{K \le S_j} \min\left(Q_{Call}^K, 0\right) + \sum_{K \ge S_j} \max\left(Q_{Put}^K, 0\right)$$

$$R_j = \sum_{K \le S_j} \max\left(Q_{Call}^K, 0\right) - \sum_{K \ge S_j} \min\left(Q_{Put}^K, 0\right)$$

Sendo Q_{Call}^K e Q_{Put}^K as quantidades totais de opções de compra e de opções de venda, respectivamente, sobre o ativo-objeto *i*, com preço de exercício *K* e vencimento *T*.

Assim, para o **comitente** A/001 temos:

$$Q_1 = 0 - \left[-0 + \left(4.500 + 4.200 + 10.000\right)\right] = -18.700$$

$$Q_2 = \left[0 - 0\right] - \left[-\left(-5.000\right) + \left(4.500 + 4.200 + 10.000\right)\right] = -23.700$$

$$Q_3 = \left[0 - 0\right] - \left[-\left(-5.000\right) + \left(4.200 + 10.000\right)\right] = -19.200$$

$$Q_4 = \left[1.000 - 0\right] - \left[-\left(-5.000\right) + \left(4.200 + 10.000\right)\right] = -18.200$$

$$Q_5 = \left[1.000 - 0\right] - \left[-\left(-5.000\right) + 10.000\right] = -14.000$$

$$Q_6 = \left[1.000 - 0\right] - \left[-\left(-5.000\right) + 10.000\right] = -14.000$$

$$Q_7 = \left[1.000 - 0\right] - \left[-\left(-5.000\right) + 10.000\right] = -14.000$$

$$Q_8 = \left[1.000 - 0\right] - \left[-\left(-5.000\right) + 10.000\right] = -14.000$$

$$Q_9 = \left[1.000 - 0\right] - \left[-\left(-5.000\right) + 0\right] = -4.000$$

$$Q_{10} = \left[0 - 0\right] - \left[-\left(-5.000 - 8.000\right) + 0\right] = -12.000$$

$$Q_{11} = \left[0 - 0\right] - \left[-\left(-5.000 - 8.000\right)\right] = -12.000$$

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

Considerando que as quantidades de entrega e de recebimento para determinado **comitente** são dadas respectivamente por:

$$Q_{E,i} = \begin{cases} \min_j \left(Q_j\right) & \text{se } \min_j \left(Q_j\right) < 0 \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases} \qquad Q_{R,i} = \begin{cases} \max_j \left(Q_j\right) & \text{se } \max_j \left(Q_j\right) > 0 \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$$

temos, para o **comitente** A/001, $Q_{E,i} = -23{,}700$ e $Q_{R,i} = 0$.

Realizando o mesmo procedimento para os outros **comitentes** obtemos:

Comitente B/002				
Recebimento (R_j)		**Entrega (E_j)**		**Saldo ($Q_j = R_j - E_j$)**
S_1	22.000	S_1	0	22.000
S_2	22.000	S_2	3.000	19.000
S_3	17.500	S_3	3.000	14.500
S_4	17.500	S_4	7.500	10.000
S_5	10.000	S_5	7.500	2.500
S_6	10.000	S_6	7.500	2.500
S_7	10.000	S_7	7.500	2.500
S_8	10.000	S_8	7.500	2.500
S_9	0	S_9	7.500	-7.500
S_{10}	4.000	S_{10}	7.500	-3.500
S_{11}	-4.000	S_{11}	7.500	-11.500
$Q_{E,i} = -11.500$				
$Q_{R,i} = 22.000$				

Tabela A3-20 – Quantidade de entrega ou recebimento - **comitente** B/002.

Comitente C/003				
Recebimento (R_j)		**Entrega (E_j)**		**Saldo ($Q_j = R_j - E_j$)**
S_1	1.700	S_1	5.000	-3.300
S_2	1.700	S_2	5.000	-3.300
S_3	1.700	S_3	5.000	-3.300
S_4	1.700	S_4	7.700	-6.000
S_5	1.700	S_5	2.700	-1.000

Comitente C/003				
Recebimento (R_j)		Entrega (E_j)		Saldo ($Q_j = R_j - E_j$)
S_6	1.700	S_6	2.700	-1.000
S_7	0	S_7	2.700	-2.700
S_8	2.000	S_8	2.700	-700
S_9	2.000	S_9	2.700	-700
S_{10}	2.000	S_{10}	2.700	-700
S_{11}	2.000	S_{11}	2.700	-700
$Q_{E,i} = -6.000$				
$Q_{R,i} = 0$				

Tabela A3-21 – Quantidade de entrega ou recebimento - **comitente** C/003.

As violações dos limites de concentração de **posição** em aberto no nível de agregação *AG₂* são apresentadas na tabela a seguir:

Comitente (nome/doc)	Quantidade potencial de entrega	Excesso de posição	
		Em relação ao limite 1 (6.000 entregas)	Em relação ao limite 2 (7.000 entregas)
A/001	23.700	17.700	16.700
B/002	11.500	5.500	4.500
C/003	6.000	0	0

Tabela A3-22 – Violações dos limites de concentração de **posição** em aberto - nível de agregação *AG₂*

Comitente (nome/doc)	Quantidade potencial de recebimento	Excesso de posição	
		Em relação ao limite 1 (6.000 recebimentos)	Em relação ao limite 2 (7.000 recebimentos)
A/001	0	0	0
B/002	22.000	16.000	15.000
C/003	0	0	0

Tabela A3-23 – Violações dos limites de concentração de **posição** em aberto - nível de agregação *AG₂*

- As **posições** do **comitente** 001 violam os limites de nível 1 e nível 2 para entrega.
- As **posições** do **comitente** 002 violam os limites de nível 1 e nível 2 para entrega e recebimento.

- As **posições** do **comitente** 003 estão adequadas aos dois limites.

Considere o exemplo para o nível de agregação de grupo de **comitentes** atuando sob todos os **participantes de negociação plenos** (*AG₄*) bem como para o nível de agregação do **participante de negociação pleno** (*AG₅*). Para estes casos, não há compensação, isto é, a metodologia não permite compensação entre quantidades compradas (recebimento) e vendidas (entrega) de titularidade de diferentes **comitentes**. O mesmo é aplicado para o nível de agregação do **participante de negociação pleno**.

Participante		Grupo de comitentes	Maior entrega potencial	Maior recebimento potencial
PNP/PL	Comitente (nome/doc)			
8	A/0001	X	-5.000	0
10	B/0002	Y	-3.000	3.000
8	C/0003	Y	-4.000	3.000
20	B/0002	Y	-1.000	1.000
6	C/0003	Y	-3.000	5.000
8	D/0004	X	-1.500	1.000
10	C/0003	Y	-2.000	0
20	A/0001	X	-1.000	3.000
10	D/0004	X	-2.000	5.000

Tabela A3-24 – Maiores entregas e recebimentos segregados por grupo de **comitentes** e PNP/PL

Grupo de comitentes	Maior entrega potencial	Maior recebimento potencial
X	-9.500	9.000
Y	-13.000	12.000

Tabela A3-25 – Maiores entregas e recebimentos agregados por grupo de **comitentes**, de acordo com o nível de agregação *AG₄*

PNP/PL	Maior entrega potencial	Maior recebimento potencial
6	-3.000	5.000
8	-10.500	4.000
10	-7.000	8.000
20	-2.000	4.000

Tabela A3-26 – Maiores entregas e recebimentos agregados por PNP/PL, de acordo com o nível de agregação *AG₅*.

Anexo 4 – Demonstração da validade da regra prática aplicável ao cálculo de risco no módulo CORE2

Neste anexo, prova-se que o pior subconjunto $A_N \subset A$ no cenário Φ_k será sempre aquele composto pelas N carteiras de piores perdas permanentes ou aquele composto pelas N carteiras de piores perdas agregadas, calculadas sem considerar o recurso de liquidez (ou seja, com $RL = 0$). Para tanto, demonstra-se que a solução (7.29) é equivalente à solução (7.31) para o cálculo da perda agregada do participante P no cenário Φ_k, ou seja, demonstra-se que:

$$\min_{A_N \subset A}\left[PA_{A_N}\left(\Phi_k\right)\right] = \min\left[PA_{A_N^{PP}}\left(\Phi_k\right), PA_{A_N^{PA}}\left(\Phi_k\right)\right] \tag{A4.1}$$

onde

A_N: qualquer subconjunto de A $\left(A_N \subset A\right)$ composto por N carteiras;

A_N^{PP}: subconjunto de A composto pelas N carteiras com as piores perdas permanentes; e

A_N^{PA}: subconjunto de A composto pelas N carteiras com as piores perdas agregadas, calculadas sem considerar o recurso de liquidez (ou seja, com $RL = 0$)

Para simplificar a notação, assume-se que todas as perdas mencionadas sejam sempre mensuradas sobre o mesmo cenário Φ_k. Assim, quando as perdas se referem perdas sobre subconjuntos, adota-se:

$$PA\left(A_N\right) = PA_{A_N}\left(\Phi_k\right)$$
$$PA\left(A_N^{PP}\right) = PA_{A_N^{PP}}\left(\Phi_k\right)$$
$$PA\left(A_N^{PA}\right) = PA_{A_N^{PA}}\left(\Phi_k\right)$$

E quando as perdas se referem perdas sobre carteiras específicas a, adota-se:

$$PA\left(a\right) = PA_a\left(\Phi_k\right)$$
$$PP\left(a\right) = PP_a\left(\Phi_k\right)$$
$$PT\left(a\right) = PT_a\left(\Phi_k\right)$$

Além destas, utiliza-se a mesma simplificação de notação para quaisquer outras perdas referidas nesse anexo. Dessa forma, definem-se, para qualquer subconjunto A_N de N carteiras:

- $PP\left(A_N\right)$: a perda permanente do conjunto A_N definida como a soma das perdas permanentes de todas as carteiras a pertencentes a A_N, ou seja,

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

$$PP(A_N) = \sum_{a \in A_N} PP(a) \tag{A4.2}$$

- $PT(A_N)$: a perda transitória do conjunto A_N, definida como a soma das perdas transitórias de todas as carteiras a pertencentes a A_N, calculadas sem o recurso de liquidez, ou seja,

$$PT(A_N) = \sum_{a \in A_N} PT(a) \tag{A4.3}$$

- $PA^{SemRL}(A_N)$: a perda agregada do conjunto A_N sem aplicação do recurso de liquidez, definida como a soma das perdas permanente e transitória (sem recurso de liquidez) de todas as carteiras a pertencentes a A_N, ou seja,

$$PA^{SemRL}(A_N) = PP(A_N) + PT(A_N) \tag{A4.4}$$

- $PA(A_N)$: a perda agregada do conjunto A_N após utilização do recurso de liquidez, equivalente à equação (7.30) da seção 7.9.1:

$$PA(A_N) = PA^{SemRL}(A_N) + \min\left(-PT(A_N), VRL_{CORE2}\right) \tag{A4.5}$$

Sob a nova notação, a equação (A4.1) a ser demonstrada, passa a ser:

$$\min_{A_N \subset A}\left[PA(A_N)\right] = \min\left(PA\left(A_N^{PA}\right), PA\left(A_N^{PP}\right)\right) \tag{A4.6}$$

Definidas as notações, passa-se à demonstração, que segue o padrão de uma prova por absurdo:

Dado que $A_N^{PA} \subset A$ e $A_N^{PP} \subset A$, temos $\min_{A_N \subset A}\left(PA(A_N)\right) \leq PA\left(A_N^{PA}\right)$ e $\min_{A_N \subset A}\left(PA(A_N)\right) \leq PA\left(A_N^{PP}\right)$

.

Portanto, $\min_{A_N \subset A}\left(PA(A_N)\right) \leq \min\left(PA\left(A_N^{PA}\right), PA\left(A_N^{PP}\right)\right)$.

Assim, para a igualdade (A4.6), basta provar que $\min_{A_N \subset A}\left(PA(A_N)\right) \geq \min\left(PA\left(A_N^{PA}\right), PA\left(A_N^{PP}\right)\right)$:

Suponha, por contradição, que

$$\min_{A_N \subset A}\left(PA(A_N)\right) < \min\left(PA\left(A_N^{PA}\right), PA\left(A_N^{PP}\right)\right) \quad \text{(hipótese } H\text{)}$$

A hipótese *H* é equivalente a assumir:

$\exists A_N^* \subset A$ tal que

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION

(*i*) $PA\left(A_N^*\right) < PA\left(A_N^{PA}\right)$ e

(*ii*) $PA\left(A_N^*\right) < PA\left(A_N^{PP}\right)$.

Mas,

$(i) => PA^{SemRL}\left(A_N^*\right) + \min\left(-PT\left(A_N^*\right), VRL_{CORE2}\right) < PA^{SemRL}\left(A_N^{PA}\right) + \min\left(-PT\left(A_N^{PA}\right), VRL_{CORE2}\right)$

$=> \min\left(-PT\left(A_N^*\right), VRL_{CORE2}\right) - \min\left(-PT\left(A_N^{PA}\right), VRL_{CORE2}\right) < PA\left(A_N^{PA}\right) - PA\left(A_N^*\right) \leq 0$

[pois A_N^{PA} corresponde às carteiras com perdas agregadas mais severas]

$=> \min\left(-PT\left(A_N^*\right), VRL_{CORE2}\right) < \min\left(-PT\left(A_N^{PA}\right), VRL_{CORE2}\right)$

$=> \min\left(-PT\left(A_N^*\right), VRL_{CORE2}\right) < VRL_{CORE2}$

[pois $\min\left(-PT\left(A_N^{PA}\right), VRL_{CORE2}\right) \leq VRL_{CORE2}$]

$=> -PT\left(A_N^*\right) < VRL_{CORE2}$, ou seja, $\min\left(-PT\left(A_N^*\right), VRL_{CORE2}\right) = -PT\left(A_N^*\right)$

$=> PP\left(A_N^*\right) = PA\left(A_N^*\right)$

[pelas definições (A4.4) e (A4.5)]

$=> PP\left(A_N^*\right) = PA\left(A_N^*\right) < PA\left(A_N^{PP}\right)$

[por (ii)]

$=> PP\left(A_N^*\right) < PP\left(A_N^{PP}\right) + PT\left(A_N^{PP}\right) + \min\left(-PT\left(A_N^{PP}\right), VRL_{CORE2}\right)$ [pelas definições (A4.4) e (A4.5)]

$= PP\left(A_N^{PP}\right) + \min\left(0, VRL_{CORE2} + PT\left(A_N^{PP}\right)\right)$

$\leq PP\left(A_N^{PP}\right)$ [pois $\min\left(0, VRL_{CORE2} + PT\left(A_N^{PP}\right)\right) \leq 0$]

$=> PP\left(A_N^*\right) < PP\left(A_N^{PP}\right)$, o que é absurdo, pois A_N^{PP} corresponde às carteiras com perdas permanentes mais severas.

Portanto, a igualdade (A4.6), ou equivalentemente (A4.1), está demonstrada.

INFORMAÇÃO PÚBLICA – PUBLIC INFORMATION