

---

EBA/GL/2018/02

---

19 de julho de 2018

---

## Orientações

---

relativas à gestão do risco de taxa de juro  
resultante de atividades não incluídas na  
carteira de negociação

## Abreviaturas

---

<b>ALCO</b>	Comité de gestão de ativos e passivos
<b>ALM</b>	Gestão de ativos e passivos
<b>BCBS</b>	Comité de Basileia de Supervisão Bancária
<b>BSG</b>	Grupo das Partes Interessadas do Setor Bancário
<b>CET1</b>	Fundos próprios principais de nível 1
<b>CSRBB</b>	Risco de <i>spread</i> de crédito decorrente de atividades não incluídas na carteira de negociação
<b>CRD</b>	Diretiva relativa aos requisitos de fundos próprios (Diretiva 2013/36/UE)
<b>CRR</b>	Regulamento relativo aos requisitos de fundos próprios (Regulamento (UE) n.º 575/2013)
<b>EBA</b>	Autoridade Bancária Europeia
<b>EaR</b>	Resultados em risco
<b>EV</b>	Valor económico
<b>EVaR</b>	Valor económico em risco
<b>EVE</b>	Valor económico do capital próprio
<b>FVOCI</b>	Justo valor através de outro rendimento integral
<b>ICAAP</b>	Processo de avaliação da adequação do capital interno
<b>IFRS 9</b>	Norma Internacional de Relato Financeiro 9 — Instrumentos financeiros
<b>IMS</b>	Sistema de medição interno
<b>IR</b>	Taxa de juro
<b>IRRBB</b>	Risco de taxa de juro resultante da carteira bancária (a que se refere a CRD como risco de taxa de juro resultante de atividades não incluídas na carteira de negociação)
<b>TI</b>	Tecnologia de informação
<b>MIS</b>	Sistema de informação de gestão
<b>NII</b>	Resultados líquidos de juros
<b>NMD</b>	Depósitos sem prazo de vencimento
<b>NPE</b>	Exposições não produtivas
<b>P&amp;L</b>	Lucros e perdas
<b>QIS</b>	Estudo de impacto quantitativo
<b>SREP</b>	Processo de revisão e avaliação pelo supervisor

# 1. Obrigações de cumprimento e de comunicação de informações

---

## Natureza das presentes Orientações

1. O presente documento contém Orientações emitidas ao abrigo do artigo 16.º do Regulamento (UE) n.º 1093/2010<sup>1</sup>. Nos termos do artigo 16.º, n.º 3, do referido Regulamento, as autoridades competentes e as instituições financeiras devem desenvolver todos os esforços para dar cumprimento às Orientações.
2. As Orientações refletem a posição da EBA sobre o que constituem práticas de supervisão adequadas no âmbito do Sistema Europeu de Supervisão Financeira ou sobre o modo como a legislação da União deve ser aplicada num domínio específico. As autoridades competentes, na aceção do artigo 4.º, n.º 2, do Regulamento (UE) n.º 1093/2010, às quais as Orientações se aplicam, devem dar cumprimento às mesmas, incorporando-as nas suas práticas de supervisão (por exemplo, alterando o seu enquadramento jurídico ou os seus processos de supervisão), incluindo nos casos em que as Orientações são aplicáveis, em primeira instância, às instituições.

## Requisitos de notificação

3. Nos termos do disposto no artigo 16.º, n.º 3, do Regulamento (UE) n.º 1093/2010, as autoridades competentes confirmam à EBA se dão ou tencionam dar cumprimento às presentes Orientações, ou, caso contrário, indicam as razões da decisão de não cumprimento até **[[dd.mm.aaaa]]**. Na ausência de qualquer notificação até à referida data, a EBA considerará que as autoridades competentes em causa não cumprem as Orientações. As notificações efetuam-se mediante o envio do formulário disponível no sítio web da EBA para o endereço [compliance@eba.europa.eu](mailto:compliance@eba.europa.eu), com a referência «**EBA/GL/2018/xx**». As notificações devem ser efetuadas por pessoas devidamente autorizadas para o efeito pelas respetivas autoridades competentes. Qualquer alteração no que respeita à situação de cumprimento deve igualmente ser comunicada à EBA.
4. As notificações serão publicadas no sítio Web da EBA, em conformidade com o disposto no artigo 16.º, n.º 3.

---

<sup>1</sup> Regulamento (UE) n.º 1093/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de novembro de 2010, que cria uma Autoridade Europeia de Supervisão (Autoridade Bancária Europeia), altera a Decisão n.º 716/2009/CE e revoga a Decisão 2009/78/CE da Comissão (JO L 331 de 15.12.2010, p. 12).

## 2. Objeto, âmbito de aplicação e definições

---

### Objeto e âmbito de aplicação

5. As presentes Orientações especificam:

- (a) os sistemas a implementar pelas instituições para a identificação, avaliação e gestão do risco de taxa de juro resultante de atividades não incluídas na carteira de negociação, também referido como risco de taxa de juro resultante da carteira bancária (IRRBB), a que se refere o artigo 84.º da Diretiva 2013/36/UE;
- (b) os sistemas de governo interno das instituições em matéria de gestão do IRRBB;
- (c) as alterações súbitas e inesperadas na taxa de juro, em conformidade com o artigo 98.º, n.º 5, da Diretiva 2013/36/UE, para efeitos da revisão e avaliação efetuadas pelas autoridades competentes;
- (d) as expectativas gerais para a identificação e gestão do risco de *spread* de crédito na carteira bancária (CSRBB).

### Destinatários

6. As presentes Orientações são dirigidas às autoridades competentes, na aceção do artigo 4.º, n.º 2, alínea i), do Regulamento (UE) n.º 1093/2010, e às instituições financeiras, na aceção do artigo 4.º n.º 1, do mesmo Regulamento, as quais são também instituições nos termos do artigo 4.º, n.º 1, ponto 3, do Regulamento (UE) n.º 575/2013.

### Definições

7. Salvo disposição em contrário, os termos utilizados e definidos na Diretiva 2013/36/UE<sup>2</sup> e no Regulamento (UE) n.º 575/2013<sup>3</sup> têm o mesmo significado nas Orientações. Adicionalmente, para efeitos das presentes Orientações, entende-se por:

---

Risco de taxa de juro resultante de atividades não incluídas na carteira de negociação	O risco atual ou futuro para os resultados e para o valor económico de uma instituição decorrente de movimentos adversos das taxas de juro que afetem instrumentos
--	--

---

<sup>2</sup> Diretiva 2013/36/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de junho de 2013, relativa ao acesso à atividade das instituições de crédito e à supervisão prudencial das instituições de crédito e empresas de investimento, que altera a Diretiva 2002/87/CE e revoga as Diretivas 2006/48/CE e 2006/49/CE (1) - JO L 176 de 27.6.2013.

<sup>3</sup> Regulamento (UE) n.º 575/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de junho de 2013, relativo aos requisitos prudenciais para as instituições de crédito e para as empresas de investimento e que altera o Regulamento (UE) n.º 648/2012 (JO L 176 de 27.6.2013).

---

---

	sensíveis às taxas de juro, incluindo o risco de desvio ( <i>gap risk</i> ), o risco de base e o risco de opção.
Instrumentos sensíveis às taxas de juro	Ativos, passivos e elementos extrapatrimoniais detidos na carteira bancária que não se encontram a ser deduzidos aos CET1, excluindo ativos imobiliários, ativos intangíveis ou posições em risco sobre ações na carteira bancária.
Risco de desvio	Risco decorrente da estrutura temporal dos instrumentos sensíveis a taxas de juro que resulta de diferenças no momento da variação da taxa, abrangendo alterações à estrutura temporal das taxas de juro que ocorrem de forma consistente ao longo da curva de rendimento (risco paralelo) ou moduladas por período (risco não paralelo).
Risco de base	Risco decorrente do impacto das alterações relativas das taxas de juro sobre instrumentos sensíveis a taxas de juro com prazos semelhantes, mas são reavaliados com índices de taxas de juro diferentes. O risco de base resulta da correlação imperfeita do ajustamento das taxas obtidas e pagas sobre diferentes instrumentos sensíveis às taxas de juro e com características de alteração de taxa semelhantes.
Risco de opção	Risco decorrente de opções (embutidas e explícitas), em que a instituição ou o seu cliente podem alterar o nível e o calendário dos seus fluxos de caixa, nomeadamente o risco decorrente dos instrumentos sensíveis às taxas de juro, em que o detentor certamente exercerá a opção se tal for do seu interesse financeiro (opções automáticas embutidas ou explícitas), e o risco decorrente da flexibilidade integrada implicitamente ou nos termos dos instrumentos sensíveis às taxas de juro, de modo que as alterações nas taxas de juro possam resultar numa alteração do comportamento do cliente (risco de opcionalidade comportamental embutida).
Risco de <i>spread</i> de crédito decorrente de atividades não incluídas na carteira de negociação (CSRBB)	O risco decorrente de alterações na perceção do mercado acerca do preço do risco de crédito, do prémio de liquidez e, eventualmente, de outras componentes dos instrumentos de risco de crédito indutores de flutuações no preço do risco de crédito, no prémio de liquidez e noutras componentes potenciais, que não são explicados pelo IRRBB ou pelo risco esperado de crédito/não cobrança.
Indicadores de resultados	Medida de alterações da rendibilidade futura esperada num determinado horizonte temporal resultantes de movimentos da taxa de juro.
Indicadores do valor económico (EV)	Medida de alterações do valor atual líquido dos instrumentos sensíveis às taxas de juro durante o restante período de vigência, resultantes dos movimentos das taxas de juro. A medição do EV reflete as alterações de valor ao longo do restante período de vigência dos

---

---

	instrumentos sensíveis às taxas de juro, ou seja, até todas as posições terem sido liquidadas.
Indicadores do valor económico do capital próprio (EVE)	Uma forma específica da medição do EV em que os capitais próprios são excluídos dos fluxos de caixa.
Modelização de fluxos de caixa condicionais	Modelização dos fluxos de caixa no pressuposto de que o calendário e o montante dos fluxos de caixa dependem da taxa de juro específica.
Modelização de fluxos de caixa incondicionais	Modelização dos fluxos de caixa no pressuposto de que o calendário e o montante dos fluxos de caixa não dependem da taxa de juro específica.
Balanço em amortização	Balanço onde as posições não incluídas na carteira de negociação amortizaram e não são substituídas por novas operações.
Balanço dinâmico	Balanço que incorpora as expectativas empresariais futuras, ajustadas em função do cenário relevante e de forma coerente.
Balanço estático	Balanço que inclui os elementos extrapatrimoniais em que toda a dimensão e composição é mantida através da substituição de fluxos de caixa próximos do vencimento ou da reavaliação por novos fluxos de caixa com características idênticas em termos de montante, período de reavaliação e componentes de <i>spread</i> .

---

## 3. Execução

---

### Data de aplicação

8. As autoridades competentes devem assegurar que as instituições aplicam as presentes Orientações a partir de 30 de junho de 2019 e refletem as Orientações no ciclo ICAAP de 2019, ou seja, que os relatórios ICAAP apresentados em 2020, baseados nos dados de encerramento do exercício de 2019, têm em conta as presentes Orientações.

### Disposições transitórias

9. Estas disposições específicas das Orientações estão sujeitas às seguintes disposições transitórias:
  - (a) No caso das instituições abrangidas pelas categorias SREP 3 e 4, definidas nas *Orientações da EBA relativas aos procedimentos e metodologias comuns revistos a seguir no âmbito do processo de revisão e avaliação pelo supervisor e no âmbito do teste de esforço para fins de supervisão (Orientações SREP)*<sup>4</sup>, o número 18 será aplicável a partir de 31 de dezembro de 2019 [6 meses após a data de aplicação das Orientações].
  - (b) No que respeita às instituições inscritas nas categorias 3 e 4 do SREP, o número 114 será aplicável a partir de 31 de dezembro de 2019 [6 meses após a data de aplicação das Orientações].

### Revogação

10. São revogadas as seguintes Orientações, com efeitos a partir de 30 de junho de 2019: *Orientações relativas à gestão do risco de taxa de juro resultante de atividades não incluídas na carteira de negociação (EBA/GL/2015/08)*<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> EBA/GL/2014/13. Disponível em: <http://www.eba.europa.eu/regulation-and-policy/supervisory-review-and-evaluation-srep-and-pillar-2/guidelines-for-common-procedures-and-methodologies-for-the-supervisory-review-and-evaluation-process-srep>

<sup>5</sup> Disponível em: <http://www.eba.europa.eu/regulation-and-policy/supervisory-review-and-evaluation-srep-and-pillar-2/guidelines-on-technical-aspects-of-the-management-of-interest-rate-risk-arising-from-non-trading-activities>.

## 4. Orientações relativas à gestão do risco de taxa de juro resultante de atividades não incluídas na carteira de negociação

---

### 4.1 Disposições gerais

11. As instituições devem encarar o IRRBB como um risco relevante, o qual deve ser sempre avaliado de forma explícita e abrangente nos seus processos de gestão de riscos e nos seus processos de avaliação do capital interno. Qualquer outra abordagem deve ser devidamente documentada e justificada no âmbito do diálogo em matéria de supervisão.
12. As instituições devem identificar as suas exposições ao IRRBB e assegurar a sua adequada medição, monitorização e controlo.
13. As instituições devem gerir e mitigar os riscos decorrentes das suas exposições ao IRRBB que afetam quer os seus resultados quer o seu valor económico.
14. Ao calcular o impacto dos movimentos da taxa de juro na perspetiva dos resultados, as instituições devem ter em conta não só os efeitos sobre as receitas e despesas com juros, mas também os efeitos das alterações do valor de mercado dos instrumentos (dependendo do respetivo tratamento contabilístico) que podem ser apresentados na demonstração de resultados ou diretamente no capital próprio (por exemplo, através de outro rendimento integral). As instituições devem ter em conta o aumento ou redução dos resultados e do capital em horizontes de curto e médio prazo decorrentes dos movimentos das taxas de juro.
15. A variação dos resultados deve corresponder à diferença entre os resultados esperados num cenário base e os resultados esperados no âmbito de um cenário alternativo, adverso ou em esforço, numa perspetiva de continuidade da atividade.
16. As instituições devem considerar as exposições não produtivas<sup>6</sup> (líquidas de provisões) como instrumentos sensíveis às taxas de juro, refletindo os seus fluxos de caixa esperados e o seu calendário.
17. As instituições devem considerar os derivados de taxa de juro, assim como os elementos extrapatrimoniais, tais como compromissos de empréstimos sensíveis a taxas de juro, como instrumentos sensíveis às taxas de juro.

---

<sup>6</sup> Exposições não produtivas, na aceção do anexo V do Regulamento (UE) n.º 680/2014.



18. As instituições devem monitorizar e avaliar as suas exposições ao CSRBB, por referência ao ativos não incluídos na carteira de negociação, sempre que o CSRBB seja relevante para a aferição do perfil de risco da instituição.
19. De forma proporcional, ao aplicarem as presentes Orientações, as instituições devem identificar a sua exposição atual e futura ao IRRBB, em função do nível, da complexidade e do grau de risco das suas posições não incluídas na carteira de negociação, ou em função de um perfil de risco crescente, tendo em conta o seu modelo de negócios, as suas estratégias e o ambiente empresarial em que operam ou tencionam operar.
20. Com base na avaliação da exposição atual e futura ao IRRBB, as instituições devem ter em conta os elementos e expectativas previstos na presente secção e nas secções sobre identificação, cálculo e afetação do capital (secção 4.2), sistemas de governo (secção 4.3.) e medição (secção 4.4.) e aplicá-los de uma forma proporcional à exposição atual e futura ao IRRBB.
21. No que se refere à implementação das presentes Orientações, além da sua exposição atual e futura ao IRRBB, as instituições devem igualmente ter em conta o seu nível global de sofisticação e as abordagens internas à gestão dos riscos, de modo a garantirem que as suas abordagens, processos e sistemas de gestão do IRRBB são coerentes com a sua abordagem global em matéria de gestão de riscos e com as suas abordagens, processos e sistemas específicos para efeitos de gestão de outros riscos.

## 4.2 Identificação, cálculo e afetação do capital

22. Ao avaliarem os montantes, os tipos e a distribuição de capital interno nos termos do artigo 73.º da Diretiva 2013/36/UE, as instituições devem basear a contribuição do IRRBB para a avaliação global do capital interno nos resultados dos sistemas de medição internos da instituição, tendo em consideração os principais pressupostos e limites de risco. O nível global de capital deve ser proporcional tanto ao nível de risco real da instituição resultante da medição (incluindo o IRRBB) como à sua apetência pelo risco, e ser devidamente documentado no seu relatório sobre o processo de avaliação da adequação do capital interno (relatório ICAAP).
23. As instituições devem demonstrar que o seu capital interno é proporcional ao nível de IRRBB, tendo em conta o impacto no capital interno de eventuais alterações no seu valor económico e resultados futuros decorrentes de alterações nas taxas de juro. Não é expectável que as instituições efetuem uma dupla contagem do seu capital interno para medidas que tenham por base o valor económico e para medidas que tenham por base os resultados.
24. No âmbito do processo de avaliação da adequação do capital interno (ICAAP), ao analisarem o montante de capital interno exigido para o IRRBB, as instituições devem ter em conta:
- (a) o capital interno afetado aos riscos para o valor económico que possam resultar de movimentos adversos das taxas de juro; e

- (b) as necessidades de capital interno resultantes do impacto de alterações das taxas na capacidade de gerar resultados futuros e as implicações resultantes para os níveis das reservas de capital interno.
25. As instituições não devem basear-se apenas na avaliação prudencial da adequação do capital para o IRRBB ou no resultado do teste de *outlier* (ver secção 4.5), mas sim desenvolver e utilizar as suas próprias metodologias de afetação do capital interno em conformidade com a sua apetência pelo risco, nível de risco e políticas de gestão de riscos. Para efeitos de determinação do nível adequado de capital, as instituições devem ter em conta tanto o montante como a qualidade do capital necessário.
26. As avaliações da adequação do capital para o IRRBB devem ter em conta o seguinte:
- (a) a dimensão e o horizonte temporal dos limites internos às exposições ao IRRBB e se tais limites foram ou não alcançados no momento do cálculo do capital;
  - (b) o custo esperado da cobertura de posições abertas que se destinam a tirar partido das expectativas internas sobre o nível futuro das taxas de juro;
  - (c) a sensibilidade das medições internas do IRRBB a pressupostos de modelização fundamentais ou imperfeitos;
  - (d) o impacto dos cenários de choque e de esforço em posições com diferentes índices de taxas de juro (risco de base);
  - (e) o impacto no valor económico e nos resultados (incluindo os efeitos no justo valor através de outro rendimento integral (carteira FVOCI)) das posições desfasadas nas diferentes moedas;
  - (f) o impacto das perdas e dos ganhos embutidos;
  - (g) a repartição do capital em relação aos riscos das entidades jurídicas incluídas no perímetro de consolidação prudencial do grupo, além da adequação do capital global numa base consolidada;
  - (h) os fatores impulsionadores do risco subjacente; e
  - (i) as circunstâncias em que o risco se pode materializar.
27. Os resultados da adequação do capital para IRRBB devem ser tidos em conta no ICAAP da instituição e estar refletidos nas avaliações de capital associadas aos segmentos de atividade.
28. A fim de calibrar o montante de capital interno a afetar ao IRRBB, as instituições devem utilizar sistemas de medição e uma série de cenários de esforço e de choque sobre as taxas de juro adaptados ao respetivo perfil de risco, a fim de quantificar a dimensão potencial de eventuais efeitos no IRRBB em condições adversas.

29. As instituições que operam modelos de capital económico devem assegurar-se de que a afetação de capital interno ao IRRBB é corretamente considerada na afetação global do capital económico e de que quaisquer pressupostos relativos à diversificação são documentados, verificando-se a sua fiabilidade e estabilidade através de dados históricos adequados a cada instituição e aos mercados em que opera. O custo do capital económico pode ser reafetados às unidades e aos produtos de negócio, de modo a assegurar que os custos totais do negócio/produtos subjacentes são devidamente compreendidas pelos órgãos responsáveis pela sua gestão.
30. Ao considerar se deve ser efetuada uma afetação de capital interno no que respeita ao IRRBB aos resultados, as instituições devem ter em conta:
- (a) a importância relativa dos resultados líquidos de juros no rendimento líquido total e, por conseguinte, o impacto de variações significativas nos resultados líquidos de juros de ano para ano;
  - (b) os níveis efetivos de resultados líquidos de juros que podem ser atingidos em diferentes cenários (ou seja, até que ponto as margens são suficientes para absorver a volatilidade resultante das posições de taxas de juro e de variações no custo do passivo);
  - (c) as perdas reais suscetíveis de serem incorridas em condições de esforço ou em resultado de alterações duradouras no contexto económico, por exemplo, quando seja necessário liquidar posições constituídas como um investimento de longo prazo, a fim de estabilizar os resultados;
  - (d) a importância relativa dos instrumentos sensíveis às taxas de juro (incluindo derivados de taxa de juro) não incluídos na carteira de negociação, com os potenciais efeitos apresentados na demonstração de resultados ou diretamente no capital próprio (por exemplo, através de outro rendimento integral); e
  - (e) a flutuação dos resultados líquidos de juros, a solidez e a estabilidade do fluxo de resultados e o nível de rendimento necessário para gerar e manter as operações normais da empresa. As instituições com um elevado nível de IRRBB que possa, num leque plausível de cenários de mercado, resultar em perdas, numa redução da distribuição normal de dividendos ou numa diminuição das operações empresariais, devem garantir que dispõem de capital suficiente para suportar o impacto negativo desses cenários.
31. As instituições devem ponderar efetuar ajustamentos das reservas de capital interno quando os resultados dos seus testes de esforço apontem para uma possível redução dos resultados (e, por conseguinte, da capacidade de geração de capital interno) em cenários de esforço.

## 4.3 Sistemas de governo

### 4.3.1 Estratégia global para o IRRBB

32. A estratégia relativa ao IRRBB da instituição, incluindo a apetência pelo risco relativamente ao IRRBB e à mitigação do IRRBB, deve fazer parte da estratégia global, em particular dos objetivos estratégicos e dos objetivos de risco, que o órgão de administração deve aprovar em conformidade com o artigo 88.º, n.º 1, segundo parágrafo, alínea a), da Diretiva 2013/36/UE.
33. No que respeita ao IRRBB, a apetência da instituição pelo risco deve ser expressa em termos de impacto aceitável da flutuação das taxas de juro quer nos resultados, quer no valor económico, devendo refletir-se em limites. As instituições com exposições significativas ao risco de desvio, ao risco de base ou ao risco de opção devem definir a sua apetência pelo risco no que respeita a cada um destes subtipos significativos de IRRBB.
34. A estratégia global para o IRRBB deve ainda determinar até que ponto o modelo de negócio deve basear-se na produção de resultados «percorrendo a curva de rendimentos», ou seja, financiando ativos com um período de reavaliação comparativamente longo através de passivos com um período de reavaliação relativamente curto. Sempre que o modelo de negócio assentar essencialmente nesta fonte de resultados, o órgão de administração deve explicar a sua estratégia em matéria de IRRBB e como planeia sobreviver em períodos de curvas de rendimentos planas ou invertidas.
35. Antes de procederem à utilização de novos produtos ou à execução de novas atividades ou estratégias de cobertura e assunção de riscos, as instituições devem avaliar devidamente as novas propostas a fim de garantir a identificação dos recursos necessários para a gestão correta e eficaz do IRRBB associado ao produto ou à atividade, a consonância das atividades propostas com a apetência global pelo risco da instituição e a criação de procedimentos para identificar, medir, monitorizar e controlar os riscos associados ao produto ou à atividade propostos. É importante que as características de IRRBB destes novos produtos e atividades sejam devidamente compreendidas.
36. As instituições que utilizam instrumentos derivados para reduzir as exposições ao IRRBB devem possuir as competências e os conhecimentos necessários. As instituições devem demonstrar que compreendem as consequências da cobertura através de derivados de taxa de juro.
37. As instituições que utilizam modelos de comportamento dos clientes na medição do seu IRRBB devem possuir as competências e os conhecimentos necessários. As instituições devem ser capazes de demonstrar que compreendem as consequências da modelização do comportamento da sua base de clientes.
38. Ao tomarem decisões em matéria de atividades de cobertura, as instituições devem estar cientes dos efeitos das políticas contabilísticas, mas o tratamento contabilístico não deve condicionar o seu método de gestão de riscos. A gestão dos riscos económicos deve, por

consequente, constituir uma prioridade, devendo os impactos contabilísticos ser geridos como uma preocupação secundária.

39. Instituições que consolidem devem assegurar-se de que os sistemas e processos de governo interno no que respeita à gestão do IRRBB são coerentes e estão bem integrados numa base consolidada e subconsolidada.

#### **4.3.2 Quadro de gestão de riscos e responsabilidades**

40. Tendo em vista a existência de sistemas de governo interno nos termos dos artigos 74.º e 88.º da Diretiva 2013/36/UE, as instituições devem, relativamente ao IRRBB, assegurar que:

- (a) o seu órgão de administração assume a responsabilidade última pela supervisão do quadro de gestão do IRRBB, pelo quadro de apetência pelo risco da instituição e pelos montantes, tipos e distribuição de capital interno para cobrir adequadamente os riscos. O órgão de administração deve determinar a estratégia global da instituição em matéria de IRRBB e aprovar as políticas e os processos correspondentes. O órgão de administração pode, no entanto, delegar a monitorização e a gestão do IRRBB à gestão de topo, a peritos ou a um comité de gestão de ativos e passivos, nas condições especificadas no n.º 41.
- (b) dispõem de um quadro de gestão do IRRBB que define claramente as responsabilidades e que consiste num sistema de limites, políticas, processos e controlos internos, incluindo revisões independentes periódicas e avaliações da eficácia do quadro.

41. O órgão de administração deve, em especial, responsabilizar-se pelo seguinte:

- (a) Compreender a natureza e o nível de exposição ao IRRBB. O órgão de administração deve assegurar que as estratégias empresariais da instituição estabelecem orientações claras no que diz respeito à apetência pelo risco em matéria de IRRBB.
- (b) Garantir a tomada de medidas adequadas para identificar, medir, monitorizar e controlar o IRRBB em conformidade com as estratégias e políticas aprovadas. A este respeito, o órgão de administração ou os seus delegados são responsáveis pelo estabelecimento de:
  - i. limites adequados em matéria de IRRBB, incluindo a definição de procedimentos e aprovações específicos necessários à aplicação de exceções, e pela garantia do cumprimento desses limites;
  - ii. sistemas e normas para a medição do IRRBB, a valorização das posições e a avaliação do desempenho, incluindo os procedimentos de atualização dos cenários de esforço e de choque sobre as taxas de juro e os principais pressupostos subjacentes à análise IRRBB da instituição;
  - iii. um processo abrangente de reporte e revisão do IRRBB; e
  - iv. controlos internos e sistemas de informação de gestão (MIS) eficazes.

- (c) Aprovar iniciativas significativas de cobertura ou de assunção de riscos antes da sua implementação. As posições associadas a transferências do risco interno entre a carteira bancária e a carteira de negociação devem ser devidamente documentadas.
  - (d) Assegurar a supervisão da aprovação, execução e revisão das políticas de gestão, dos procedimentos e dos limites associados ao IRRBB. O nível de exposição da instituição ao IRRBB, bem como qualquer alteração nesta matéria, devem ser transmitidos regularmente ao órgão de administração (pelo menos trimestralmente).
  - (e) Assegurar-se de que a validação dos métodos de medição do IRRBB e a avaliação do correspondente risco do modelo são incluídos num processo formal que deve ser revisto e aprovado pelo órgão de administração ou seus delegados.
  - (f) Compreender e avaliar o funcionamento dos seus delegados na monitorização e no controlo do IRRBB, de forma coerente com as políticas aprovadas pelo órgão de administração e com base em revisões periódicas da informação fornecida de forma atempada e suficientemente pormenorizada.
  - (g) Compreender as implicações das estratégias IRRBB da instituição e as suas potenciais interações com o risco de mercado, de liquidez, de crédito e operacional, mas sem exigir que todos os membros do órgão de administração sejam peritos nessa matéria. Alguns dos membros devem possuir conhecimentos técnicos suficientes que lhes permitam questionar e contestar os relatórios apresentados ao órgão de administração. Cabe à instituição assegurar-se de que os membros do órgão de administração se responsabilizam por garantir que a gestão de topo tem competência para compreender o IRRBB e que a gestão do IRRBB dispõe dos recursos adequados.
42. As instituições devem dispor de mecanismos e procedimentos para qualquer delegação da monitorização ou gestão do IRRBB por parte do órgão de administração, incluindo, mas não limitado, ao seguinte:
- (a) As pessoas ou comités aos quais sejam delegadas tarefas do órgão de administração com vista ao desenvolvimento de políticas e práticas de IRRBB (por exemplo, quadros superiores, peritos ou um comité de gestão de ativos e passivos (ALCO)) devem ser identificados e ter objetivos claramente definidos pelo órgão de administração.
  - (b) O órgão de administração deve assegurar uma separação adequada das responsabilidades no processo de gestão de riscos em matéria de IRRBB. As funções de identificação, medição, monitorização e controlo do IRRBB devem ter responsabilidades claramente definidas, devem ser independentes das funções de assunção de riscos em matéria de IRRBB e devem comunicar diretamente ao órgão de administração ou aos seus delegados quaisquer exposições ao IRRBB.
  - (c) A instituição deve assegurar-se de que os delegados do órgão de administração possuem linhas de autoridade claras sobre as unidades responsáveis pela assunção de riscos em

matéria de IRRBB. O canal de comunicação para transmitir as diretrizes dos delegados às referidas linhas deve ser claramente estabelecido.

- (d) O órgão de administração deve assegurar-se de que a estrutura da instituição permite aos seus delegados desempenharem as suas funções, e promove a eficácia do processo de decisão e sistemas de governo. A este respeito, o ALCO deverá reunir-se regularmente, devendo a sua composição refletir cada um dos principais departamentos ligados ao IRRBB. O órgão de administração deve promover o debate sobre o processo de gestão do IRRBB, tanto entre os seus membros e delegados, como entre os seus próprios delegados e outros dentro da instituição. O órgão de administração deve também assegurar-se da existência de um processo de comunicação regular entre as áreas de gestão de riscos e de planeamento estratégico, com vista a facilitar a monitorização do risco decorrente de atividades futuras.

#### **4.3.3      Apetência pelo risco e limites**

43.As instituições devem articular a sua apetência pelo risco IRRBB em termos de risco para o valor económico e para os resultados, em especial:

- (a) As instituições devem dispor de declarações de apetência pelo risco bem definidas, aprovadas pelo seu órgão de administração e implementadas através de quadros abrangentes de apetência pelo risco, ou seja, políticas e procedimentos de limitação e de controlo do IRRBB.
- (b) Os seus quadros de apetência pelo risco devem definir os poderes delegados, as linhas de autoridade e responsabilidade nas decisões de gestão do IRRBB, e devem enumerar os instrumentos, as estratégias de cobertura e as oportunidades de assunção de riscos autorizados para o IRRBB.
- (c) Ao definirem a sua apetência pelo risco, as instituições devem ter em conta os riscos de resultados passíveis de ocorrer em consequência do tratamento contabilístico das operações não incluídas na carteira de negociação. O risco para os resultados não pode estar limitado aos resultados e despesas de juros: os efeitos das alterações nas taxas de juro sobre o valor de mercado dos instrumentos que, dependendo do tratamento contabilístico, sejam refletidos na demonstração de resultados ou diretamente no capital próprio (através de outro rendimento integral) devem ser tidos em conta separadamente. As instituições devem ter em conta, em especial, o impacto dos resultados relacionado com opcionalidades embutidas nos instrumentos de justo valor sujeitos a cenários de esforço e de choque sobre as taxas de juro. As instituições devem também ter em conta o impacto potencial nas demonstrações de resultados dos derivados de taxa de juro, se a sua eficácia tiver sido prejudicada por variações das taxas de juro.

44.As instituições devem implementar limites que visem manter as exposições ao IRRBB consistentes com a sua apetência pelo risco e com a sua abordagem global de medição do IRRBB, em especial:

- (a) Os limites de risco agregados que articulem claramente o montante de IRRBB aceitável para o órgão de administração devem ser aplicados numa base consolidada e, se apropriado, ao nível de cada filial.
  - (b) Os limites podem estar associados a cenários específicos de alterações nas taxas de juro e nas estruturas temporais, tais como o seu aumento ou diminuição ou a alteração da forma da curva de rendimento. Os movimentos da taxa de juro considerados na definição desses limites devem representar situações de choque e de esforço suficientemente desfavoráveis, tendo em conta a volatilidade histórica das taxas de juro e o tempo necessário para que os órgãos de administração reduzam as exposições ao risco.
  - (c) Os limites devem ser adequados à natureza, dimensão, complexidade e adequação do capital da instituição, bem como à sua capacidade para medir e gerir os seus riscos.
  - (d) Dependendo da natureza das atividades e do modelo de negócio das instituições, podem também ser identificados sublimites para cada uma das unidades de negócio, carteiras, tipos de instrumentos, instrumentos específicos ou subtipos significativos de risco IRRBB, tais como o risco de desvio, o risco de base e o risco de opção.
  - (e) Devem ser criados sistemas que garantam que as posições que excedem ou que são suscetíveis de exceder os limites definidos pelo órgão de administração ou seus delegados recebem a atenção imediata deste órgão e são reportadas sem demora às instâncias superiores. Importa ainda delinear uma política que estabeleça claramente o seguinte: o destinatário da informação, a forma como será efetuada a comunicação e as medidas que serão tomadas em resposta.
  - (f) As medidas de risco devem ser comunicadas ao órgão de administração ou aos seus delegados, pelo menos com periodicidade trimestral, comparando-se a posição em risco corrente com os limites definidos.
45. Deve estar implementado um sistema para monitorizar a evolução das estratégias de cobertura que dependem de instrumentos como os derivados, bem como para controlar os riscos de avaliação ao preço de mercado de instrumentos contabilizados ao valor de mercado.

#### **4.3.4 Políticas, processos e controlos em matéria de risco**

##### **a. Políticas e processos em matéria de risco**

46. O órgão de administração deve, com base na sua estratégia global para o IRRBB, implementar políticas, processos e sistemas sólidos em matéria de riscos, que devem assegurar que:
- (a) os procedimentos relativos à atualização dos cenários para a medição e avaliação do IRRBB estão definidos;



- (b) o método de medição e os pressupostos correspondentes no que respeita à medição e avaliação do IRRBB, incluindo a afetação do capital interno aos riscos do IRRBB, são adequados e proporcionados;
- (c) os pressupostos dos modelos utilizados são revistos e, se necessário, atualizados, regularmente;
- (d) as normas para a avaliação das posições e a medição do desempenho estão definidas;
- (e) existe uma documentação adequada e um controlo das estratégias de cobertura e dos instrumentos de cobertura admissíveis; e
- (f) as linhas de autoridade e responsabilidade para a gestão das exposições ao IRRBB estão definidas.

47. As instituições devem possuir políticas sólidas, documentadas e bem fundamentadas, as quais devem abranger todas as questões em matéria de IRRBB que sejam importantes para as suas circunstâncias específicas. Sem prejuízo do princípio da proporcionalidade, as políticas de IRRBB devem incluir:

- (a) a definição e aplicação da fronteira entre «carteira bancária» e «carteira de negociação». As transferências do risco interno entre a carteira bancária e a carteira de negociação devem ser devidamente documentadas e monitorizadas no âmbito da monitorização geral do IRRBB originado por instrumentos derivados de taxas de juro;
- (b) a definição mais pormenorizada de valor económico e a sua coerência com o método utilizado para avaliar os ativos e os passivos (por exemplo, com base no valor descontado dos fluxos de caixa futuros e no valor descontado de resultados futuros) adotado para uso interno;
- (c) a definição mais pormenorizada de risco para os resultados e a sua coerência com o método da instituição utilizado para a elaboração de planos de negócio e de previsões financeiras adotado para uso interno;
- (d) a dimensão e a forma dos diferentes choques de taxa de juro utilizados nos cálculos internos do IRRBB;
- (e) a utilização de abordagens condicionais ou incondicionais de modelização dos fluxos de caixa;
- (f) o tratamento das denominadas «operações em *pipeline*»<sup>7</sup> (incluindo as eventuais coberturas associadas);

---

<sup>7</sup> As exposições em *pipeline* (por exemplo, nas situações em que um empréstimo é concedido e o cliente pode efetuar ou não levantamentos) proporcionam efetivamente ao cliente uma opção que provavelmente será exercida quando as condições de mercado forem menos favoráveis à instituição (convexidade negativa). A gestão das exposições em *pipeline* baseia-se em dados exatos sobre os pedidos recebidos e na modelização dos levantamentos previstos.

- (g) a agregação de exposições a taxas de juro de múltiplas divisas ;
- (h) a medição e a gestão do risco de base resultante de diferentes índices de taxa de juro;
- (i) a inclusão (ou não) de ativos e passivos não remunerados da carteira bancária (incluindo capital e reservas) nos cálculos de medição do IRRBB para o ICAAP;
- (j) o tratamento comportamental das contas correntes e de poupança (ou seja, o prazo de vencimento presumido para os passivos com prazo de vencimento contratual curto mas com prazo de vencimento comportamental longo);
- (k) a medição do IRRBB resultante de opções comportamentais e automáticas nos ativos ou nos passivos, incluindo efeitos de convexidade e perfis remuneratórios não lineares;
- (l) o grau de granularidade utilizado nos cálculos das medições (por exemplo, a utilização de bandas temporais);
- (m) a definição interna de margens comerciais e de uma metodologia adequada para o tratamento interno das margens comerciais.

48. Todas as políticas de IRRBB devem ser revistas regularmente, pelo menos uma vez por ano, e alteradas se necessário.

49. A fim de assegurar que as políticas e procedimentos de gestão do IRRBB da instituição continuam a ser adequados e sólidos, o órgão de administração ou os seus delegados devem rever as políticas e procedimentos de gestão do IRRBB à luz dos resultados dos relatórios periódicos.

50. O órgão de administração ou os seus delegados devem assegurar que as atividades de análise e de gestão de riscos relacionadas com o IRRBB são realizadas por pessoal suficiente e competente, com conhecimentos técnicos e experiência, de acordo com a natureza e o âmbito das atividades da instituição.

## **b. Controlos internos**

51. No que diz respeito às políticas e procedimentos de controlo do IRRBB, as instituições devem dispor de processos de aprovação adequados, de limites de exposição, de revisões e de outros mecanismos concebidos para oferecer uma garantia razoável de que os objetivos de gestão de riscos estão a ser alcançados.

52. As instituições devem realizar revisões e avaliações periódicas dos seus sistemas de controlo interno e processos de gestão de riscos, procurando obter garantias de que o pessoal cumpre as políticas e os procedimentos estabelecidos. Essas revisões devem igualmente abranger quaisquer alterações significativas que possam afetar a eficácia dos controlos, incluindo alterações nas condições do mercado, no pessoal, na tecnologia e nas estruturas de conformidade com os limites de exposição, e assegurar a existência de procedimentos

adequados de reporte às instâncias superiores aplicáveis em caso de ultrapassagem dos limites estabelecidos. As revisões e avaliações devem ser efetuadas regularmente por indivíduos ou unidades que sejam independentes da função objeto de escrutínio. Sempre que se justifiquem alterações ou melhorias dos controlos internos, deverá existir um mecanismo de revisão que garanta a sua aplicação em tempo útil.

53. As instituições devem certificar-se de que os seus processos de identificação, medição, monitorização e controlo do IRRBB são revistos regularmente por uma auditoria independente, a qual pode consistir num auditor interno ou externo. Nesses casos, os relatórios elaborados por auditores internos ou externos ou por outras entidades externas equivalentes devem ser disponibilizados às autoridades competentes.

**c. Sistemas de TI e qualidade dos dados em matéria de IRRBB**

54. Os sistemas e aplicações de TI utilizados na instituição para executar, processar e registar as operações, para identificar, medir e agregar as exposições ao IRRBB e para produzir relatórios devem ser adequados para apoiar a gestão do IRRBB de forma atempada e rigorosa. Em particular, os sistemas devem:

- (a) coligir dados sobre o risco de taxa de juro relativamente a todas as exposições materiais da instituição ao IRRBB, incluindo exposições aos riscos de desvio, de base e de opção. Tal deverá apoiar o sistema de medição da instituição com vista à identificação, medição e agregação das principais fontes de exposição ao IRRBB;
- (b) ser adequados para registar de forma plena e clara todas as operações efetuadas pela instituição, tendo em conta as características do seu IRRBB;
- (c) estar adaptados à complexidade e ao número de operações que geram IRRBB;
- (d) oferecer flexibilidade suficiente para acomodar uma gama razoável de cenários de choque e de esforço e de novos cenários;
- (e) permitir às instituições medir, avaliar e monitorizar plenamente o contributo de cada operação para a sua exposição global;
- (f) ter capacidade para calcular o valor económico e definir os indicadores baseados nos resultados do IRRBB, bem como outros indicadores de IRRBB prescritos pelas respetivas autoridades competentes, com base nos cenários de esforço e de choque sobre as taxas de juro descritos nos pontos 4.4.3 e 4.4.4;
- (g) ser suficientemente flexíveis para incorporar as restrições de supervisão nos pressupostos dos parâmetros de risco internos das instituições.

55. O sistema de TI e o sistema de operações devem ser adequados para registar o perfil de reavaliação, as características da taxa de juro (incluindo a *spread*) e as características das opções dos produtos, a fim de permitir a medição do risco de desvio, do risco de base e do risco de

opção. Em particular, o sistema de operações deve permitir a recolha de informações detalhadas sobre a(s) data(s) de reavaliação de uma determinada operação, o tipo de taxa de juro ou índice, as eventuais opções (incluindo o reembolso antecipado ou o resgate) e as comissões relacionadas com o exercício dessas opções.

56. Os sistemas utilizados para medir o IRRBB devem ser adequados para captar as características de IRRBB para todos os produtos. Os sistemas devem também permitir a decomposição do impacto de instrumentos e carteiras de IRRBB individuais ao nível do risco da carteira bancária.
57. No que respeita aos produtos complexos e estruturados, em particular, o sistema de operações deve ser adequado para recolher informações sobre as partes separadas do produto e captar as suas características de IRRBB (por exemplo, as características dos ativos e passivos agrupadas por determinadas características, como as datas de reavaliação ou os elementos de opcionalidade). As instituições devem assegurar que o sistema de TI é capaz de acompanhar a introdução de novos produtos.
58. Devem estar implementados controlos organizacionais adequados aos sistemas de TI para impedir a adulteração dos dados utilizados pelos sistemas informáticos e pelas aplicações que tratam o IRRBB, bem como para controlar as alterações do código utilizado nessas aplicações, a fim de assegurar, em particular:
- (a) a fiabilidade dos dados de entrada utilizados e a integridade dos sistemas de tratamento dos modelos de IRRBB;
  - (b) que a probabilidade de ocorrência de erros no sistema de TI, incluindo os erros que ocorrem durante o tratamento e agregação dos dados, é minimizada; e
  - (c) que são adotadas medidas adequadas em caso de ocorrência de perturbações ou crises do mercado.
59. Os indicadores de risco devem ser baseados em dados internos e de mercado fiáveis. As instituições devem escrutinar a qualidade das fontes de informação externas utilizadas para criar bases de dados históricos de taxas de juro, bem como a frequência de atualização das bases de dados.
60. Para assegurar a elevada qualidade dos dados, as instituições devem implementar processos adequados que assegurem que os dados introduzidos no sistema de TI estão corretos. A introdução dos dados deve ser, tanto quanto possível, automatizada, de modo a reduzir os erros administrativos e o mapeamento dos dados deve ser periodicamente revisto e testado em função de uma versão de modelo aprovada. Além disso, deve existir documentação suficiente das principais fontes de dados utilizadas no processo de medição do risco da instituição. As instituições devem ainda estabelecer mecanismos adequados para verificar a exatidão do processo de agregação e a fiabilidade dos resultados do modelo. Estes mecanismos devem confirmar a exatidão e a fiabilidade dos dados.

61. Nos casos em que as instituições aloquem fluxos de caixa para diferentes horizontes temporais (por exemplo, para análises de desvios) ou atribuam os fluxos de caixa a diferentes pontos de medição, a fim de refletirem os diferentes prazos da curva de rendimentos, os critérios de afetação devem manter-se estáveis ao longo do tempo, permitindo assim uma comparação válida dos valores de risco em diferentes períodos.
62. As instituições devem identificar potenciais motivos para a ocorrência de discrepâncias e irregularidades durante o tratamento dos dados. Devem ainda dispor de procedimentos para lidar com tais discrepâncias e irregularidades, incluindo procedimentos para a mútua reconciliação das posições, de modo a permitir que tais discrepâncias e irregularidades sejam eliminadas.
63. As instituições devem estabelecer processos adequados para assegurar que os dados utilizados nos modelos de medição do IRRBB para todo o grupo, por exemplo, para simular resultados, são coerentes com os dados utilizados para o planeamento financeiro.

#### d. Reporte interno

64. Os sistemas de comunicação de riscos internos das instituições devem fornecer informações atempadas, exatas e exaustivas sobre as suas exposições ao IRRBB. A periodicidade dos relatórios internos deve ser, no mínimo, trimestral.
65. Os relatórios internos devem ser fornecidos ao órgão de administração ou aos seus delegados, conter informações aos níveis de agregação relevantes (por nível de consolidação e moeda) e ser revistos regularmente. Os relatórios devem conter um nível de informação adequado ao nível de gestão específico (por exemplo, órgão de administração, gestão de topo), à situação específica da instituição e ao contexto económico.
66. Os relatórios IRRBB devem fornecer informações agregadas bem como pormenores suficientes para permitir que o órgão de administração ou os seus delegados avaliem a sensibilidade da instituição às alterações das condições de mercado e a outros fatores de risco importantes. O conteúdo dos relatórios deve refletir as alterações no perfil de risco da instituição e no contexto económico e comparar a posição em risco corrente com os limites definidos nas políticas.
67. Os relatórios IRRBB devem incluir regularmente os resultados das auditorias e revisões de modelos, bem como comparações de previsões ou estimativas de riscos anteriores com resultados reais, no intuito de compreender as eventuais deficiências em termos de modelação. As instituições devem, em especial, avaliar as perdas resultantes de pagamento antecipado constantes do modelo e as perdas históricas registadas. As carteiras que possam estar sujeitas a oscilações significativas do preço de mercado devem ser claramente identificadas e o seu impacto deve ser monitorizado no plano de apoio à gestão da instituição e sujeito a supervisão, em consonância com quaisquer outras carteiras expostas ao risco de mercado.

68. Embora os tipos de relatórios dirigidos ao órgão de administração ou seus delegados variem com base na composição da carteira da instituição, devem incluir, tendo em conta o n.º 65, o seguinte:

- (a) resumos das exposições agregadas ao IRRBB da instituição, incluindo informações sobre exposições aos riscos de desvio, de base e de opção; a identificação e explicação dos ativos, passivos, fluxos de caixa e estratégias determinantes para o nível e a direção do IRRBB;
- (b) relatórios que demonstrem a conformidade da instituição com as políticas e limites instituídos;
- (c) os pressupostos fundamentais da modelização, tais como as características dos depósitos sem prazo de vencimento, os pagamentos antecipados relativos a empréstimos a taxa fixa, o levantamento antecipado de depósitos a prazo, os levantamentos de montantes autorizados, a agregação por moeda e o tratamento das margens comerciais;
- (d) dados sobre o impacto dos principais pressupostos de modelização na medição do IRRBB, tanto em termos de indicadores de valor económico como de indicadores de resultados, incluindo alterações dos pressupostos em vários cenários de taxas de juro;
- (e) dados sobre o impacto dos derivados de taxa de juro na medição do IRRBB, tanto em termos de indicadores de valor económico como de indicadores de resultados;
- (f) dados sobre o impacto dos instrumentos de justo valor, incluindo ativos e passivos de Nível 3, na medição do IRRBB, tanto em termos de indicadores de valor económico como de indicadores de resultados;
- (g) os resultados dos testes de esforço referidos na secção 4.4.4, dos choques a que se refere a secção 4.4.3, do teste de *outlier* referido no ponto 4.5, e da avaliação da sensibilidade aos principais pressupostos e parâmetros; e
- (h) resumos das revisões das políticas e procedimentos em matéria de IRRBB e da adequação dos respetivos sistemas de medição, incluindo eventuais conclusões de auditores internos e externos ou de outras entidades externas equivalentes (tais como consultores).

69. Com base nos relatórios referidos, o órgão de administração ou os seus delegados devem conseguir avaliar a sensibilidade da instituição a alterações nas condições de mercado e a outros fatores de risco importantes, nomeadamente no que se refere a carteiras potencialmente sujeitas a oscilações significativas do preço de mercado.

70. O sistema de medição interna deve produzir relatórios num formato que permita aos diferentes níveis de gestão da instituição a sua fácil compreensão e a adoção atempada de decisões adequadas. Os relatórios devem constituir a base para controlar regularmente se a instituição opera em consonância com a sua estratégia e com os limites do risco de taxa de juro que adotou.

e. **Modelo de governação**

71.As instituições devem assegurar-se de que a validação dos métodos de medição do IRRBB (que devem ser revistos e validados independentemente do seu desenvolvimento) e a avaliação do correspondente risco de modelo são incluídas num processo político formal que deve ser revisto e aprovado pelo órgão de administração ou seus delegados. A política deve ser integrada nos processos de governação para a gestão do risco do modelo e especificar:

- (a) as funções de gestão e designar os responsáveis pelo desenvolvimento, validação, documentação, aplicação e utilização dos modelos; e
- (b) as responsabilidades de supervisão do modelo, bem como as políticas que incluem o desenvolvimento de procedimentos de validação inicial e contínua, a avaliação dos resultados, a aprovação, o controlo da versão, a exceção, o reporte a instâncias superiores, a modificação e os processos de encerramento.

72.O sistema de validação deve incluir os seguintes quatro elementos principais:

- (a) avaliação da solidez conceptual e metodológica, incluindo os elementos de prova relativos ao desenvolvimento;
- (b) monitorização contínua do modelo, incluindo verificação do processo e avaliação comparativa;
- (c) análise dos resultados, incluindo verificações *a posteriori* dos principais parâmetros internos (por exemplo, estabilidade dos depósitos, taxas de pagamento antecipado de empréstimos, levantamentos antecipados de depósitos, fixação de preços de instrumentos); e
- (d) avaliação exaustiva de eventuais pareceres e decisões de peritos utilizados em modelos internos.

73.Ao abordar as atividades previstas de validação inicial e contínua, a política deve estabelecer um processo hierárquico para determinar a solidez dos riscos relativos ao modelo com base em aspetos quantitativos e qualitativos, como a dimensão, o impacto, o desempenho anterior e os conhecimentos do pessoal sobre a técnica de modelização utilizada.

74.A gestão do risco do modelo no que respeita às medições do IRRBB deve seguir uma abordagem holística que se inicia com a motivação, o desenvolvimento e a execução pelos proprietários e utilizadores dos modelos. Antes de receber a aprovação interna para utilização, o processo de determinação dos dados de entrada do modelo, dos pressupostos, das metodologias de modelização e dos resultados deve ser revisto e validado independentemente do desenvolvimento de modelos do IRRBB.

75.Os resultados da revisão e validação e as eventuais recomendações sobre a utilização do modelo devem ser apresentados e aprovados pelo órgão de administração ou seus delegados. Após a

aprovação, o modelo deve ser objeto de revisão contínua, de verificação e validação de processos com uma frequência adequada ao nível de risco de modelo determinado e aprovado pela instituição.

76.O processo de revisão contínua deve estabelecer um conjunto de situações excecionais que obriguem os responsáveis pela revisão dos modelos a notificar atempadamente o órgão de administração ou os seus delegados, com vista à imposição de medidas corretivas e restrições ao uso de um determinado modelo. Se for caso disso, devem ser atribuídas autorizações claras de controlo de versões aos proprietários de modelos.

77.Um modelo aprovado pode ser alterado ou revogado com base nas observações e nas novas informações obtidas ao longo do tempo. As instituições devem articular as políticas em matéria de transição dos modelos, incluindo as autorizações de controlo de versões e de alteração e a respetiva documentação.

78.As instituições podem basear-se em modelos IRRBB de terceiros para gerir e controlar o IRRBB, desde que esses modelos sejam adequadamente personalizados para refletirem corretamente as características específicas da instituição em causa. Espera-se que as instituições tenham pleno conhecimento das análises de dados, pressupostos e metodologias subjacentes dos modelos de terceiros e assegurem que estes são integrados de forma adequada nos sistemas e processos de gestão global dos riscos da instituição. Sempre que terceiros forneçam dados relativos ao mercado, a pressupostos comportamentais ou a definições de modelos, as instituições deverão dispor de um processo para determinar a razoabilidade dos dados para o seu negócio e tendo em conta as características de risco das suas atividades. As instituições deverão assegurar-se de que existe documentação adequada sobre a sua utilização de modelos de terceiros, incluindo qualquer personalização específica dos mesmos.

79.O processo de validação deve incluir os dados de entrada ou pressupostos dos modelos, independentemente de os mesmos serem provenientes de processos de modelo internos ou de terceiros. A instituição deve documentar e explicar as opções de especificação do modelo como parte do processo de validação.

## 4.4 Medição

### 4.4.1 Abordagem geral à medição do IRRBB

80.As instituições devem utilizar sistemas de medição interna (IMS) sólidos que abranjam todos os componentes e fontes do IRRBB relevantes para o respetivo modelo de negócio.

81.As instituições devem medir a sua exposição ao IRRBB em termos de eventuais alterações do valor económico (EV) e dos resultados. As instituições devem utilizar características complementares de ambas as abordagens para captar a natureza complexa do IRRBB em horizontes temporais de curto e longo prazo. Em especial, as instituições devem medir e monitorizar i) o impacto global dos pressupostos de modelização fundamentais na medição do IRRBB, tanto em termos de indicadores de valor económico como de indicadores de resultados,



e ii) o IRRBB dos seus derivados sobre taxas de juro das carteiras bancárias, quando tal se afigure relevante para o modelo de negócio.

82. Se as margens comerciais e outros componentes de *spread* forem excluídos dos indicadores de valor económico, as instituições devem i) utilizar um método claro de identificação de taxas «sem risco» na emissão de cada instrumento; e ii) utilizar um método de aplicação comum e consistente a todos os instrumentos sensíveis às taxas de juro e a todas as unidades de negócio.

83. No cálculo dos indicadores de resultados, as instituições devem incluir as margens comerciais.

84. As instituições devem considerar as exposições não produtivas (líquidas de provisões) como instrumentos sensíveis às taxas de juro, refletindo os fluxos de caixa esperados e o seu calendário.

85. Ao medirem a sua exposição ao IRRBB, as instituições não devem basear-se exclusivamente no cálculo e nos resultados dos testes de *outlier* descritos na secção 4.5, nem de qualquer outro teste de *outlier* desenvolvido pela autoridade competente, mas devem desenvolver e utilizar os seus próprios pressupostos e métodos de cálculo. No entanto, os testes de *outlier* devem ser plenamente integrados no quadro interno de gestão do IRRBB e ser utilizados como instrumentos complementares para medir a exposição a IRRBB.

#### 4.4.2 Métodos de medição do IRRBB

86. As instituições não devem basear-se num único indicador do risco, mas antes utilizar uma vasta gama de modelos e instrumentos quantitativos especificamente adequados à sua exposição ao risco. Para tal, as instituições devem considerar a aplicação, entre outros, dos métodos enumerados no Anexo I, a fim de assegurar a correta captação dos diversos aspetos do risco de taxa de juro.

87. As limitações de cada modelo e instrumento quantitativo utilizado devem ser plenamente percebidas pela instituição e devem ser tidas em conta no processo de gestão do risco IRRBB. Ao avaliar o seu risco IRRBB, a instituição deve estar ciente dos riscos que podem ocorrer em consequência do tratamento contabilístico de operações não incluídas na carteira de negociação.

88. As instituições devem identificar e medir todas as componentes do IRRBB. A fim de identificar as diversas componentes do IRRBB, as instituições devem, pelo menos, considerar os métodos indicados no Quadro 1.

#### Quadro 1: Identificação das subcomponentes do risco de taxa de juro na carteira bancária

Componente	Método	Foco
Risco de desvio	Análise de desvios	O volume de desfasamentos em diferentes bandas temporais

Componente	Método	Foco
	Duração parcial relativamente ao risco da curva de rendimentos	A dispersão e a concentração dos desfasamentos em diferentes bandas temporais
<b>Risco de base</b>	Inventário dos grupos de instrumentos com base em diferentes taxas de juro	Utilização de derivados e outros instrumentos de cobertura em termos de diferentes bases, convexidade e diferença temporal, negligenciadas pela análise de desvios
<b>Risco de opção</b> (opções automáticas e comportamentais)	Inventário de todos os instrumentos com opções embutidas ou explícitas	Opções comportamentais O volume de hipotecas, contas correntes, poupanças e depósitos em que o cliente tem a opção de se desviar do prazo de vencimento contratual; o volume de autorizações associado a levantamentos sensíveis às taxas de juro efetuados por clientes Opções de taxa de juro automáticas Limites máximos e mínimos de cobertura em ativos e passivos; opções sobre <i>swaps</i> ( <i>swaptions</i> ) ou opções de pagamento antecipado embutidas em ativos e passivos grossistas; e limites explícitos máximos e mínimos e opções sobre <i>swaps</i>

89. Para medir e monitorizar o IRRBB, as instituições devem usar, pelo menos, um indicador de resultados e, pelo menos, um método de medição do valor económico que, em conjunto, abrangam todas as componentes do IRRBB. As grandes instituições com operações transfronteiras, em especial as instituições das categorias 1 e 2 previstas nas Orientações SREP, e as instituições com modelos de negócio complexos ou sofisticados devem utilizar métodos de medição múltiplos, como se especifica no Anexo II.

#### 4.4.3 Cenários de choque sobre a taxa de juro para a gestão corrente

90. Pelo menos trimestralmente e com maior frequência em alturas de maior volatilidade da taxa de juro ou de aumento dos níveis de IRRBB, as instituições devem medir a sua exposição ao IRRBB em termos de alterações do valor económico e dos resultados em vários cenários de choque sobre a taxa de juro, decorrentes de potenciais alterações do nível e da forma da curva de rendimentos da taxa de juro, e a alterações da relação entre diferentes taxas de juro (ou seja, o risco de base).

91. As instituições devem também ponderar a aplicação de uma abordagem condicional ou incondicional de modelização de fluxos de caixa. As instituições maiores e/ou mais complexas, em particular as instituições incluídas nas categorias 1 e 2 das Orientações SREP, devem

igualmente ter em conta cenários em que são calculadas diferentes trajetórias das taxas de juro e em que alguns pressupostos (por exemplo, relacionados com o comportamento, contribuição para o risco e a dimensão e composição do balanço) são eles próprios funções de níveis variáveis das taxas de juro.

92.As instituições devem avaliar as exposições em cada moeda em que detenham posições. No que diz respeito à exposição significativa ao risco cambial, os cenários de choque sobre taxas de juro devem ser específicos à moeda em causa e coerentes com as características económicas subjacentes. As instituições devem incluir nos seus sistemas de medição interna métodos para agregar o IRRBB em diferentes moedas. Nos casos em que as instituições recorram aos pressupostos sobre dependências entre as taxas de juro em diferentes moedas, deverão dispor do nível de competências e do grau de sofisticação necessários para o efeito. As instituições devem ter em conta o impacto dos pressupostos sobre as dependências entre as taxas de juro nas diversas moedas.

93.Ao definirem cenários de choque sobre taxas de juro, as instituições devem ter em conta o seguinte:

- (a) que os seus próprios cenários de choque sobre as taxas de juro devem ser proporcionais à natureza, à escala e à complexidade das suas atividades, bem como ao seu perfil de risco, tendo em conta variações paralelas e não paralelas súbitas e graduais na curva de rendimentos. Os cenários devem basear-se no histórico de movimentos e comportamento das taxas de juro, bem como em simulações de taxas de juro futuras;
- (b) cenários relativos às taxas de juro que reflitam as alterações nas relações entre as taxas de referência do mercado, a fim de fazer face ao risco de base;
- (c) os seis cenários de choque sobre a taxa de juro definidos no Anexo III;
- (d) outros cenários de choque sobre a taxa de juro eventualmente exigidos pelas autoridades de supervisão.

94.Em contexto de taxas de juro reduzidas, as instituições devem também considerar cenários de taxas de juro negativas e a possibilidade de tais taxas terem um impacto assimétrico nos seus instrumentos sensíveis às taxas de juro.

95.Os resultados dos cenários de choque devem contribuir para a tomada de decisões ao nível de gestão adequado. Tal inclui decisões estratégicas ou comerciais, a afetação de capital interno e decisões de gestão de riscos por parte do órgão de administração ou seus delegados. Os resultados devem também ser tidos em conta no processo de definição e revisão das políticas e limites em matéria de IRRBB.

#### 4.4.4 Cenários de esforço sobre as taxas de juro

96. Os testes de esforço em matéria de IRRBB devem ser considerados no ICAAP, onde as instituições devem realizar testes de esforço rigorosos e prospetivos que identifiquem as potenciais consequências negativas de alterações adversas das condições de mercado para o seu capital ou os seus resultados, incluindo através de alterações no comportamento da sua base de clientes. Os testes de esforço em matéria de IRRBB, incluindo os testes de esforço inversos, devem ser integrados no sistema global de testes de esforço das instituições, devendo ser proporcionais à sua natureza, dimensão e complexidade, bem como às suas atividades comerciais e ao seu perfil de risco global.
97. Os testes de esforço em matéria de IRRBB devem ser realizados regularmente, pelo menos uma vez por ano e com maior frequência em períodos de maior volatilidade das taxas de juro e de aumento dos níveis de IRRBB.
98. O quadro de testes de esforço em matéria de IRRBB deve incluir objetivos claramente definidos, cenários adaptados às atividades e riscos da instituição, pressupostos bem documentados e metodologias sólidas.
99. Nos testes de esforço alargados a toda a organização, deve ser prevista a interação do IRRBB com outras categorias de risco (por exemplo, risco de crédito, risco de liquidez, riscos de mercado), bem como qualquer efeito secundário significativo.
100. As instituições devem realizar testes de esforço inversos, a fim de: i) identificar cenários de taxas de juro passíveis de ameaçar seriamente o capital e os resultados de uma instituição; e ii) detetar vulnerabilidades decorrentes das suas estratégias de cobertura e das potenciais reações comportamentais dos seus clientes.
101. Para efeitos de determinação das vulnerabilidades em condições de esforço, as instituições devem utilizar variações e alterações mais acentuadas das taxas de juro do que as utilizadas para efeitos de gestão corrente, incluindo pelo menos o seguinte:
- a) alterações substanciais nas relações entre as taxas de referência do mercado (risco de base);
  - b) variações súbitas e significativas da curva de rendimentos (paralelas e não paralelas);
  - c) a alteração nos principais pressupostos relativos às características comportamentais das classes de ativos e passivos;
  - d) alterações nos pressupostos da correlação das taxas de juro de referência;
  - e) alterações significativas das atuais condições de mercado e macroeconómicas e do contexto económico e competitivo, bem como o seu possível desenvolvimento; e

- f) cenários específicos relacionados com o perfil e o modelo de negócio individual da instituição.
102. Os resultados dos cenários de esforço devem contribuir para a tomada de decisões ao nível de gestão adequado. Tal inclui decisões estratégicas ou comerciais, a afetação de capital interno e decisões de gestão de riscos por parte do órgão de administração ou seus delegados. Os resultados devem também ser tidos em conta no processo de definição e revisão das políticas e limites em matéria de IRRBB.

#### **4.4.5 Pressupostos relativos à medição**

103. Para efeitos de medição do IRRBB, as instituições devem compreender plenamente e documentar os pressupostos fundamentais de comportamento e de modelização. Tais pressupostos devem ser alinhados com as estratégias de negócio e testados regularmente.
104. Em relação aos indicadores do IRRBB baseados no valor económico e nos resultados, as instituições devem ter em conta os pressupostos utilizados para efeitos de quantificação do risco e aplicados, pelo menos, nos seguintes domínios:
- a) no exercício das opções de taxa de juro (automáticas ou comportamentais) tanto pela instituição como pelos clientes em cenários específicos de choque e de esforço sobre as taxas de juro;
  - b) no tratamento dos saldos e dos fluxos de juros resultantes dos depósitos sem prazo de vencimento;
  - c) no tratamento dos depósitos a prazo com risco de reembolso antecipado;
  - d) no tratamento dos empréstimos a taxa fixa e dos compromissos de empréstimo a taxa fixa;
  - e) no tratamento dos capitais próprios nos indicadores internos do valor económico;
  - f) o impacto das práticas contabilísticas na medição do IRRBB e, em particular, a eficácia da contabilidade de cobertura.
105. Uma vez que as condições de mercado, o ambiente concorrencial e as estratégias variam ao longo do tempo, as instituições devem rever os principais pressupostos de medição, pelo menos, uma vez por ano, e com maior frequência em períodos de constante mutação das condições de mercado.
- a) Pressupostos comportamentais aplicáveis a contas com opcionalidade embutida para clientes**
106. Para efeitos de avaliação das implicações desta opcionalidade, as instituições devem ter em conta:

- (a) o potencial impacto no ritmo atual e futuro de pagamento antecipado de empréstimos decorrente dos cenários de taxas de juro, do contexto económico subjacente e das características contratuais. As instituições devem ter em conta as várias dimensões que influenciam as opções comportamentais embutidas.
  - (b) a elasticidade do ajustamento das taxas aplicáveis aos produtos às alterações das taxas de juro do mercado;
  - (c) a migração dos saldos entre tipos de produtos, em consequência de alterações das suas características, termos e condições.
107. As instituições devem aplicar políticas destinadas a definir e avaliar periodicamente os pressupostos fundamentais aplicáveis ao tratamento dos elementos patrimoniais e extrapatrimoniais que contêm opções embutidas no respetivo enquadramento do risco de taxa de juro. Tal significa que as instituições devem:
- (a) identificar todos os elementos e produtos materiais sujeitos a opções embutidas que possam afetar a taxa de juro cobrada ou a data prevista de acordo com os pressupostos comportamentais de reavaliação (por oposição ao prazo de vencimento contratual) dos saldos relevantes;
  - (b) dispor de estratégias adequadas em matéria de definição de preços e de mitigação dos riscos (por exemplo, utilização de derivados) para gerir o impacto da opcionalidade de forma compatível com a apetência pelo risco, o que pode incluir penalizações por reembolsos antecipados cobráveis aos clientes como contrapartida dos possíveis custos relacionados com o exercício dessa opção (quando permitido);
  - (c) assegurar que a modelização dos principais pressupostos comportamentais é justificável no que respeita aos dados históricos subjacentes e baseada em hipóteses prudentes;
  - (d) ser capazes de demonstrar que possuem uma modelização precisa (verificada *a posteriori* com dados observados);
  - (e) conservar documentação adequada dos pressupostos utilizados nas suas políticas e procedimentos e dispor de um processo para a sua revisão;
  - (f) compreender o impacto desses pressupostos nos resultados da medição dos riscos, incluindo a realização de testes de esforço dos pressupostos e a tomada em consideração dos resultados desses testes nas decisões de afetação do capital interno; e
  - (g) efetuar uma validação interna periódica desses pressupostos, a fim de verificar a sua estabilidade ao longo do tempo e de os ajustar se necessário.
- b) Pressupostos comportamentais aplicáveis a contas de clientes sem datas de reavaliação específicas**

108. Ao estabelecer pressupostos comportamentais sobre as contas sem datas de reavaliação específicas para fins de gestão do risco de taxa de juro, as instituições devem:
- (a) ser capazes de identificar os saldos *core*, ou seja, os depósitos que são estáveis e pouco suscetíveis a reavaliação, mesmo em caso de alterações significativas nas taxas de juro, e/ou outros depósitos cuja elasticidade limitada às oscilações das taxas de juro pode ser modelada pelos bancos;
  - (b) assegurar-se de que os pressupostos de modelização aplicáveis a tais depósitos refletem as características dos depositantes (ou seja, retalho/grossistas) e as características da conta (por exemplo, corrente/não corrente). As categorias supramencionadas são descritas abaixo:
    - i. Os depósitos de retalho considerados como sendo detidos numa conta corrente incluem contas não remuneradas e outras contas de retalho cuja componente remuneratória não é relevante para a decisão do cliente de possuir dinheiro na conta.
    - ii. Os depósitos de retalho considerados como sendo detidos numa conta não corrente incluem contas de retalho (incluindo contas reguladas) cuja componente remuneratória é relevante para a decisão do cliente de possuir dinheiro na conta.
    - iii. Os depósitos grossistas incluem contas de clientes empresariais e outros clientes grossistas, excluindo contas interbancárias ou outras contas inteiramente sensíveis aos preços.
  - (c) avaliar a possível migração entre depósitos sem datas de reavaliação específicas e outros depósitos suscetível de alterar, sob cenários diferentes de taxas de juro, os pressupostos fundamentais de modelização comportamental;
  - (d) considerar eventuais constrangimentos para a reavaliação dos depósitos de retalho em períodos de taxas de juros baixas ou negativas;
  - (e) assegurar que os pressupostos relativos ao decaimento dos saldos *core* e outros saldos modelados são prudentes e adequados no que concerne ao equilíbrio entre os benefícios para os resultados, por um lado, e o risco adicional do valor económico implícito na fixação de uma rentabilidade futura da taxa de juro sobre os ativos financiados por estes saldos e a potencial perda de receitas num contexto de subida da taxa de juro, por outro;
  - (f) não confiar exclusivamente em métodos estatísticos ou quantitativos para determinar as datas de reavaliação comportamentais e o perfil de fluxos de caixa dos depósitos sem prazo de vencimento. Além disso, a definição de pressupostos de modelização adequados para os depósitos sem prazo de vencimento pode exigir a participação de diferentes peritos numa instituição (por exemplo, departamento de gestão de riscos e controlo de riscos, vendas e tesouraria);

- (g) possuir documentação adequada desses pressupostos nas suas políticas e procedimentos, bem como um processo para a sua revisão;
- (h) compreender o impacto dos pressupostos nos resultados da medição dos riscos pela própria instituição e nas decisões de afetação de capital interno, nomeadamente através do cálculo periódico da sensibilidade em parâmetros-chave (p. ex., percentagem e maturidade dos saldos fundamentais das contas e taxa de repercussão) e efetuando as medições utilizando prazos contratuais em vez de pressupostos comportamentais, a fim de isolar os efeitos tanto sobre o valor económico como sobre os resultados;
- (i) realizar testes de esforço para compreender o impacto das alterações dos pressupostos fundamentais nos indicadores de risco adotados, tendo em conta os resultados desses testes nas decisões de afetação do capital interno.

**c) Pressupostos relativos ao capital próprio utilizados no plano de negócios**

109. Se as instituições decidirem adotar uma política destinada a estabilizar os resultados obtidos a partir do seu capital próprio, devem:

- (a) possuir uma metodologia adequada para determinar os elementos do capital próprio que devem ser considerados elegíveis para esse tratamento;
- (b) determinar o que seria um perfil de maturidades de investimentos prudente para o capital próprio elegível em que os benefícios da estabilização dos rendimentos resultantes da aquisição de posições de rentabilidade fixa com prazos de vencimento mais alargados compensem o impacto adicional no valor económico resultante dessas posições sob pressão das taxas de juro e o risco de um fraco desempenho dos resultados em caso de subida das taxas;
- (c) incluir documentação adequada desses pressupostos nas suas políticas e procedimentos, bem como um processo para os manter sob revisão;
- (d) compreender o impacto do perfil de maturidades escolhido nos resultados da medição dos riscos pela própria instituição, nomeadamente através do cálculo regular das medidas sem a inclusão do capital próprio, a fim de isolar os efeitos tanto sobre o valor económico (EV) como sobre as perspetivas de resultados; e
- (e) realizar testes de esforço para compreender o impacto sobre as medidas de risco resultante das alterações dos pressupostos fundamentais relativos ao capital próprio, tendo em conta os resultados desses testes nas decisões de afetação do capital interno no contexto do IRRBB.

110. Ao decidir os pressupostos relativos ao prazo de investimento do capital próprio, as instituições devem evitar adquirir posições de estabilização dos rendimentos que reduzam



significativamente a sua capacidade para se adaptarem a alterações significativas no contexto económico e de negócio subjacente.

111. Os pressupostos relativos ao prazo de investimento utilizados para gerir os riscos para os resultados e o impacto do capital próprio no valor económico devem ser considerados como parte do ciclo normal do planeamento de negócio. Esses pressupostos não devem ser alterados apenas para refletirem uma alteração das expectativas da instituição no que respeita à trajetória futura das taxas de juro. Qualquer utilização de carteiras de derivados ou de ativos para atingir o perfil de investimento pretendido deve ser claramente documentada e registada.
112. Caso não tenha definido pressupostos explícitos para o prazo de investimento do capital próprio ou tenha definido pressupostos explicitamente de curto prazo, a instituição deve certificar-se de que os seus sistemas e informação de gestão permitem identificar as implicações do método escolhido para determinar a volatilidade dos resultados e do valor económico.

#### 4.5 Teste de *outlier*

113. As instituições devem calcular, pelo menos trimestralmente, o impacto de uma variação paralela súbita de +/- 200 pontos base (*bps*) da curva de rendimentos no valor económico do seu capital próprio (EVE). Pelo menos uma vez por ano, as instituições devem comunicar à autoridade competente as variações do EVE que resultem dos cálculos efetuados. Se o declínio do EVE for superior a 20 % dos fundos próprios da instituição, esta deverá informar de imediato a autoridade competente.
114. Pelo menos trimestralmente, as instituições devem calcular o impacto dos choques de taxa de juro sobre o seu EVE, aplicando os cenários 1 a 6 conforme estabelecido no Anexo III. Pelo menos uma vez por ano, através do relatório ICAAP, as instituições devem comunicar à autoridade competente quaisquer alterações ao EVE que resultem dos cálculos efetuados. Se o declínio do EVE for superior a 15 % dos fundos próprios de nível 1 da instituição em qualquer um dos seis cenários previstos, a mesma deverá informar a autoridade competente.
115. No cálculo das alterações ao EVE para efeitos dos n.ºs 113 e 114, as instituições devem, em especial, aplicar os seguintes princípios:
- (a) todas as posições dos instrumentos sensíveis às taxas de juro devem ser tidas em conta;
  - (b) as operações em pequenas carteiras de negociação devem ser incluídas, a menos que o seu risco em matéria de taxa de juro seja captado noutro indicador de risco;
  - (c) todos os instrumentos CET1 e outros fundos próprios perpétuos sem datas de compra devem ser excluídos do cálculo do teste *standard de outlier* do EVE;
  - (d) as instituições devem refletir no cálculo as opções automáticas e comportamentais; as instituições devem ajustar os principais pressupostos de modelização comportamental às características dos diferentes cenários de taxas de juro;

- (e) as obrigações em matéria de pensões e os ativos do plano de pensões devem ser incluídos, a menos que o seu risco de taxa de juro seja captado noutro indicador de risco;
- (f) os fluxos de caixa decorrentes de instrumentos sensíveis à taxa de juro devem incluir qualquer reembolso do capital, qualquer reavaliação do capital e quaisquer pagamentos de juros;
- (g) as instituições com um rácio de NPE<sup>8</sup> de 2% ou mais devem incluir as NPE como instrumentos gerais sensíveis à taxa de juro, cuja modelização deve refletir os fluxos de caixa esperados e o seu calendário. As NPE devem ser consideradas líquidas de provisões;
- (h) as instituições devem ter em conta os limites mínimos das taxas de juro específicas aos instrumentos;
- (i) O tratamento das margens comerciais e de outras componentes de *spread* no pagamento de juros, no que se refere à sua exclusão ou inclusão nos fluxos de caixa, deve ser consentâneo com o método interno das instituições em matéria de gestão e cálculo do risco de taxa de juro na carteira bancária. As instituições devem informar a autoridade competente sobre a exclusão ou inclusão das margens comerciais e outras componentes de *spread* nos cálculos efetuados. Se as margens comerciais e outras componentes de *spread* forem excluídas, as instituições devem i) utilizar um método claro de identificação de taxas livres de risco na emissão de cada instrumento; ii) utilizar um método de aplicação comum e consistente a todas as unidades de negócio; e iii) assegurar que a exclusão das margens comerciais e de outras componentes de *spread* dos fluxos de caixa é coerente com a forma como a instituição gere e cobre o IRRBB;
- (j) a alteração do EVE deve ser calculada com base no pressuposto de um balanço em amortização;
- (k) deverá ser aplicado um limite mínimo, dependente do prazo considerado, para as taxas de juro pós-choque para cada moeda, a partir de -100 pontos base para prazos de vencimento imediatos. Este limite deverá aumentar 5 pontos base por ano, podendo atingir 0% para prazos de vencimento iguais ou superiores a 20 anos. Se as taxas observadas forem inferiores à taxa de referência mais baixa atual de -100 pontos de base, as instituições deverão aplicar a taxa mais baixa<sup>9</sup>;
- (l) as instituições devem calcular a alteração no EVE, pelo menos, relativamente a cada moeda em que os ativos ou passivos denominados nessa moeda correspondam a 5 % ou mais do total dos ativos (excluindo os ativos tangíveis) ou passivos não incluídos na

<sup>8</sup> Rácio das exposições não produtivas (títulos de dívida, empréstimos e adiantamentos não produtivos/títulos de dívida, empréstimos e adiantamentos ilíquidos totais) calculado ao nível da instituição.

<sup>9</sup> A EBA poderá considerar rever este limite mínimo para garantir que a taxa de referência mais baixa é suficientemente prudente atendendo à evolução das taxas de juro.

carteira de negociação, ou a menos de 5 % se a soma dos ativos ou passivos incluídos no cálculo for inferior a 90 % do total dos ativos (excluindo ativos tangíveis) ou passivos não incluídos na carteira de negociação (posições significativas);

- (m) ao calcularem a alteração global do EVE para cada cenário de choque sobre as taxas de juro, as instituições devem considerar todas as alterações negativas e positivas ao EVE ocorridas em cada moeda. As alterações positivas devem ter um fator de ponderação de 50%;
- (n) deve ser aplicada uma curva geral de rendimentos «sem risco» por moeda (por exemplo, curvas de taxas *swap*). Essa curva não deve incluir *spreads* de risco de crédito específicos para instrumentos ou entidades ou *spreads* de risco de liquidez;
- (o) A data prevista de reavaliação comportamental dos depósitos de retalho e grossistas não financeiros sem qualquer data específica de reavaliação (depósitos sem prazo de vencimento) deve ser limitada a uma média máxima de 5 anos. O limite de 5 anos aplica-se individualmente por moeda. Os depósitos sem prazo de vencimento cuja contraparte são instituições financeiras não devem ser objeto de modelização comportamental.

116. Ao calcularem o impacto do teste de *outlier* no EVE, as instituições devem utilizar os métodos de cálculo estabelecidos em conformidade com as rubricas constantes dos Anexos I e II relativas ao valor económico do capital próprio.

## Anexo I — Métodos de medição do IRRBB

Modelização dos fluxos de caixa	Métrica	Descrição	Riscos abrangidos	Limitações da métrica utilizada
Fluxos de caixa incondicionais (parte-se do princípio que o prazo remanescente de maturidade ou reavaliação de taxa dos fluxos de caixa é independente de um cenário específico de taxas de juro)	<p><b>Com base nos resultados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Análise de desvios: Desvio de reavaliação</li> </ul>	<p>A análise de desvios agrupa todos os instrumentos relevantes sensíveis à taxa de juro num determinado número de bandas temporais predefinidas por prazo remanescente de maturidade ou reavaliação de taxa, os quais podem ser determinados contratualmente ou com base em pressupostos comportamentais. Calcula as posições líquidas («desvios») em cada banda temporal. Mostra a alteração dos resultados líquidos de juros resultantes da variação da curva de rendimentos, multiplicando cada posição líquida pela variação da taxa de juro.</p>	Risco de desvio (apenas risco de deslocações paralelas da curva)	<ul style="list-style-type: none"> <li>A métrica mostra o risco de desvio apenas linearmente.</li> <li>Baseia-se no pressuposto de que todas as posições numa determinada banda temporal se vencem ou são reavaliadas simultaneamente.</li> <li>Não permite medir o risco de base e o risco de opção.</li> </ul>
	<p><b>Valor económico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Análise da duração: Duração modificada/PV01 do capital próprio</li> </ul>	<p>A duração modificada mostra a alteração relativa do valor atual líquido de um instrumento financeiro devido a variações marginais paralelas de um ponto percentual da curva de rendimentos. A <i>duração modificada do capital próprio</i> mede a exposição da carteira bancária da instituição ao risco de desvio. O PV01 do capital próprio é calculado a partir da duração modificada do capital próprio e exprime a alteração absoluta do valor do capital próprio resultante de uma variação paralela de um ponto base (0,01%) na curva de rendimentos.</p> <p>O ponto de partida consiste em agrupar todos os fluxos de caixa dos instrumentos sensíveis a taxas de juro em bandas temporais. Para cada tipo de instrumento, é selecionada uma curva de rendimentos adequada. A duração modificada de cada instrumento é calculada a partir da alteração do seu valor atual líquido provocada por uma variação paralela de 1 ponto percentual na curva de rendimentos. A duração modificada do capital próprio é calculada multiplicando a duração modificada dos ativos pelo valor dos ativos e dividindo o</p>	Risco de desvio (apenas risco paralelo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica-se apenas a variações marginais da curva de rendimentos. Na presença de convexidades, pode subestimar o impacto de movimentos mais significativos das taxas de juro.</li> <li>Aplica-se apenas a variações paralelas da curva de rendimentos.</li> <li>Não permite medir a opção de risco e, na melhor das hipóteses, deteta apenas parcialmente o risco de base.</li> </ul>

Modelização dos fluxos de caixa	Métrica	Descrição	Riscos abrangidos	Limitações da métrica utilizada
		<p>resultado pelo capital próprio menos a duração modificada do passivo multiplicada pelo valor do passivo dividido pelo capital próprio.</p> <p>O PV01 do capital próprio é calculado multiplicando a duração modificada do capital próprio pelo valor do capital próprio (ou seja, ativos menos passivos) e dividindo por 10 000 para obter a variação de valor em pontos base.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duração modificada parcial/PV01 parcial</li> </ul>	<p>A duração modificada parcial de um instrumento num determinado horizonte temporal é calculada da mesma forma que a duração modificada acima descrita, à exceção do facto de não se aplicar uma variação paralela à totalidade da curva de rendimentos, mas apenas ao segmento correspondente ao horizonte temporal pretendido. Estes indicadores parciais mostram a sensibilidade do valor de mercado da carteira bancária a uma variação marginal da curva de rendimentos em determinados segmentos de prazos de vencimento. A cada indicador parcial de tempo é possível aplicar uma variação de dimensão diferente, através da qual é possível calcular o efeito da alteração da forma da curva de rendimentos na totalidade da carteira.</p>	<p>Risco de desvio (risco paralelo e não paralelo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica-se apenas a variações marginais das taxas de juro. Na presença de convexidades, pode subestimar o impacto de movimentos mais significativos das taxas de juro.</li> <li>• Não permite medir o risco de base e o risco de opção.</li> </ul>
<p><b>Fluxos de caixa parcial ou totalmente dependentes do cenário de taxas de juro</b> (pressupõe-se que o prazo remanescente de maturidade ou reavaliação de taxa dos fluxos de caixa de opções, dos instrumentos com</p>	<p><b>Com base nos resultados:</b> Foco na componente do rendimento líquido de juros (NII):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variação no NII</li> </ul>	<p>A mudança no NII é um indicador baseado nos resultados e mede a variação dos rendimentos líquidos de juros num determinado horizonte temporal (geralmente 1-5 anos) provocada por uma alteração súbita ou gradual das taxas de juro.</p> <p>O ponto de partida é a afetação de todos os fluxos de caixa dos instrumentos sensíveis às taxas de juro em bandas temporais (granulares) (ou, nos sistemas mais sofisticados, utilizando as datas exatas de reavaliação de cada posição).</p> <p>O cenário de base para os cálculos reflete o atual plano de negócio da instituição para prever o volume, o preço e a data de reavaliação das futuras transações comerciais. As taxas de juro utilizadas para calcular os fluxos de caixa futuros no cenário de base são obtidas a</p>	<p>Risco de desvio (paralelo e não paralelo), risco de base e, desde que <i>todos</i> os fluxos de caixa sejam dependentes do cenário, também risco de opção.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilidade do resultado aos pressupostos de modelização e comportamento</li> <li>• Complexidade</li> </ul>

Modelização dos fluxos de caixa	Métrica	Descrição	Riscos abrangidos	Limitações da métrica utilizada
opções embutidas, opções explícitas e — em abordagens mais sofisticadas — dos instrumentos cujo maturidade depende do comportamento dos clientes, é modelado de forma condicional ao cenário da taxa de juro considerado)		<p>partir de taxas a prazo (<i>forward</i>), aplicando <i>spreads</i> adequados ou as taxas de mercado esperadas aos diferentes instrumentos.</p> <p>Para avaliarem a magnitude potencial das variações no NII, os bancos utilizam pressupostos e modelos que lhes permitem prever a trajetória das taxas de juro, a amortização dos ativos, dos passivos e dos elementos extrapatrimoniais existentes, bem como a sua potencial substituição.</p> <p>Os indicadores baseados nos resultados podem ser diferenciados de acordo com a sofisticação da previsão dos futuros fluxos de caixa: nos <i>modelos simples de amortização</i> presume-se que os ativos e passivos existentes vencem sem serem substituídos; nos <i>modelos de balanço estático</i> presume-se que os ativos e passivos vencidos são substituídos por instrumentos idênticos; já os <i>modelos de caixa de fluxo dinâmicos e mais complexos</i> refletem a resposta do negócio a diversos contextos de taxa de juro na dimensão e composição da carteira bancária.</p> <p>Todos os indicadores baseados nos resultados podem ser utilizados num cenário ou numa análise estocástica. Os resultados em risco (EaR) são um exemplo desta última análise, medindo a alteração máxima do NII a um determinado nível de confiança.</p>		
	<p><b>Valor económico:</b> Foco no valor económico do capital próprio (EVE) • Variação do EVE</p>	<p>A variação do EVE corresponde à variação do valor atual líquido de todos os fluxos de caixa dos ativos, passivos e elementos extrapatrimoniais da carteira bancária resultante de uma alteração das taxas de juro, assumindo que todas as posições da carteira bancária são detidas até à maturidade.</p> <p>O risco de taxa de juro pode ser avaliado através dos <math>\Delta</math>EVE para cenários específicos de taxas de juro ou através da distribuição de <math>\Delta</math>EVE nas simulações de Monte Carlo ou simulações históricas. O valor económico em risco (EVaR) é um exemplo destas últimas,</p>	<p>Risco de desvio (paralelo e não paralelo), risco de base e, desde que <i>todos</i> os fluxos de caixa sejam dependentes do cenário, também risco de opção.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilidade do resultado aos pressupostos de modelização e comportamento</li> <li>• Os indicadores estocásticos, que aplicam pressupostos de distribuição, podem não conseguir captar os riscos de cauda, nem a ausência de linearização</li> <li>• O método de reavaliação integral por simulação de Monte</li> </ul>

<b>Modelização dos fluxos de caixa</b>	<b>Métrica</b>	<b>Descrição</b>	<b>Riscos abrangidos</b>	<b>Limitações da métrica utilizada</b>
		medindo a variação máxima do valor do capital próprio num determinado nível de confiança.		Carlo é exigente em termos de computação e pode ser difícil de interpretar («caixa negra») <ul style="list-style-type: none"><li>• Complexidade</li></ul>

## Anexo II — Matriz de sofisticação para medição do IRRBB

---

As instituições devem aplicar, no mínimo, o nível de sofisticação indicado no quadro abaixo correspondente à sua categorização ao abrigo das Orientações SREP na mensuração do risco. Se a complexidade ou a diversidade do modelo de negócio de uma instituição for significativa, a instituição deve, não obstante a sua dimensão, aplicar e pôr em prática medidas de risco que correspondam ao seu modelo de negócio específico e que captem de forma adequada todas as sensibilidades. Todas as sensibilidades significativas às alterações das taxas de juro devem ser devidamente captadas, incluindo a sensibilidade aos pressupostos comportamentais.

As instituições que oferecem produtos financeiros que contêm opções embutidas devem utilizar sistemas de medição que captem adequadamente a dependência das opções relativamente às alterações das taxas de juro. As instituições com produtos que oferecem opcionalidade comportamental aos clientes devem utilizar métodos adequados de modelização dos fluxos de caixa condicionais para quantificar o IRRBB no que se refere às alterações do comportamento dos clientes suscetíveis de ocorrer em diferentes cenários de esforço da taxa de juro.

As quatro categorias indicadas no quadro de sofisticação infra refletem a categorização das instituições estabelecida nas Orientações SREP da EBA. As diferentes categorias refletem dimensões e estruturas diferentes, além da natureza, âmbito e complexidade das atividades das instituições, correspondendo à categoria 1 as instituições mais sofisticadas.



<b>Indicadores e modelização do IRRBB</b>		<b>Expectativas indicativas de supervisão no que diz respeito aos indicadores e modelização do IRRBB em função da categoria de sofisticação da instituição</b>			
<b>Modelização dos fluxos de caixa</b>	<b>Métrica</b>	<b>Instituição de categoria 4</b>	<b>Instituição de categoria 3</b>	<b>Instituição de categoria 2</b>	<b>Instituição de categoria 1</b>
<b>Fluxos de caixa incondicionais</b> (parte-se do princípio que o <i>calendário</i> dos fluxos de caixa é independente das taxas de juro específicas)	<p><b>Com base nos resultados:</b> Análise de desvios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desvio de reavaliação</li> </ul>	Bandas temporais aconselhadas no documento « <i>Principles for the Management and Supervision of Interest Rate Risk in the banking book</i> » do Comité de Basileia de Supervisão Bancária (normas de abril de 2016).		<i>[Desvio baseado na evolução da dimensão e da composição da carteira bancária, decorrente da resposta empresarial aos diferentes contextos de taxa de juro. Incluindo margens comerciais previstas em conformidade com o cenário das taxas de juro (ver secção 4.4, «Medição»).]*</i>	
	<p><b>Valor económico:</b> Análise da duração:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duração modificada/PV01 do capital próprio</li> <li>• Duração modificada parcial/PV01 parcial</li> </ul>	Bandas temporais aconselhadas nas normas do BCBS. Aplicação de choques <i>standard</i> . Modelo de curva de rendimentos com prazos correspondentes às bandas temporais.	Bandas temporais aconselhadas nas normas do BCBS, com aplicação de ponderações de duração parcial. Aplicação de choques <i>standard</i> e de outros cenários de esforço e de choque sobre as taxas de juro (ver secção 4.4, «Medição»). Modelo de curva de rendimentos com prazos correspondentes aos horizontes temporais.	<i>[Duração parcial calculada por tipo de instrumento e por banda temporal. Aplicação de choques standard e de outros cenários de esforço e de choque sobre as taxas de juro (ver secção 4.4, «Medição»)]. Modelo de curva de rendimentos com prazos correspondentes às bandas temporais.]*</i>	<i>[Duração parcial calculada por operação e por horizonte temporal. Aplicação de choques standard e de outros cenários de esforço e de choque sobre as taxas de juro (ver secção 4.4, «Medição»)]. Modelo de curva de rendimentos com prazos correspondentes às bandas temporais.]*</i>

<b>Indicadores e modelização do IRRBB</b>		<b>Expectativas indicativas de supervisão no que diz respeito aos indicadores e modelização do IRRBB em função da categoria de sofisticação da instituição</b>			
<p><b>Fluxos de caixa parcial ou totalmente dependentes do cenário de taxas de juro</b> (o <i>calendário</i> dos fluxos de caixa de opções, dos instrumentos com opções embutidas e explícitas e — em abordagens mais sofisticadas — dos instrumentos cujo vencimento depende do comportamento dos clientes, segue um modelo dependente do cenário da taxa de juro)</p>	<p><b>Com base nos resultados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resultados líquidos de juros (NII)</li> </ul>	<p>Choque <i>standard</i> aplicado aos resultados num balanço estático. Com base nos horizontes temporais aconselhados nas normas do BCBS.</p>	<p>Choque <i>standard</i> e outros cenários de esforço e de choque sobre as taxas de juro para a curva de rendimentos (ver ponto 4.4, «Medição») aplicados aos resultados, refletindo um balanço estático ou pressupostos simples sobre o futuro desenvolvimento da atividade.</p>	<p>Choque <i>standard</i> e outros cenários de esforço e de choque sobre as taxas de juro para a curva de rendimentos e entre as taxas de referência do mercado (ver secção 4.4, «Medição») aplicados separadamente aos resultados previstos no plano de atividades ou num balanço estático. Incluindo as margens comerciais previstas em conformidade com o cenário da taxa de juro (ver secção 4.4, «Medição»).</p>	<p>Cenários de esforço e de taxas de juro abrangentes, combinando variações das curvas de rendimentos com alterações nos <i>spreads</i> de base e de crédito, bem como alterações de comportamento dos clientes, utilizados para prever volumes de negócios e resultados a fim de quantificar a diferença em comparação com o plano de atividades subjacente. Incluindo as margens comerciais previstas em conformidade com o cenário da taxa de juro (ver secção 4.4, «Medição»).</p>

## Indicadores e modelização do IRRBB

### Expectativas indicativas de supervisão no que diz respeito aos indicadores e modelização do IRRBB em função da categoria de sofisticação da instituição

#### **Valor económico:**

- Valor económico do capital próprio (EVE)

Aplicação do choque *standard* e de outros cenários de esforço e de choque sobre as taxas de juro para a curva de rendimentos (ver secção 4.4, «Medição»), utilizando os horizontes temporais aconselhados nas normas do BCBS; os prazos da curva de rendimentos correspondem aos horizontes temporais.

Indicador calculado com base nas operações ou nos fluxos de caixa. Aplicação do choque *standard* e de outros cenários de esforço e de choque sobre as taxas de juro para a curva de rendimentos e entre as taxas de referência do mercado separadamente (ver secção 4.4, «Medição»). Prazos adequados nas curvas de rendimentos. Avaliação total da opcionalidade.

Cenários de esforço e de taxas de juro abrangentes, combinando variações das curvas de rendimentos com alterações nos *spreads* de base e de crédito, bem como alterações de comportamento dos clientes. Prazos adequados nas curvas de rendimentos. Avaliação total da opcionalidade. Análise de cenários complementada por simulações de Monte Carlo ou simulações históricas em carteiras com opcionalidade significativa. Atualização diária dos fatores de risco.

\* Para as instituições das categorias 1 e 2, as abordagens incondicionais de modelização dos fluxos de caixa não refletem as expectativas de supervisão

## Anexo III — Cenários dos choques *standard* sobre as taxas de juro

---

### 1. Cenários de choque sobre as taxas de juro e magnitude dos choques

Os seis cenários de choque aplicados às taxas de juro para a medição do EVE no âmbito do teste *standard* de *outlier* são:

- (i) *parallel shock up* (subida paralela);
- (ii) *parallel shock down* (descida paralela);
- (iii) *steepener shock* (descida das taxas de curto prazo e subida das taxas de longo prazo);
- (iv) *flattener shock* (subida das taxas de curto prazo e descida das taxas de longo prazo);
- (v) *short rates shock up* (subida no ponto mínimo da curva de taxa de juro, decrescendo o acréscimo até zero no ponto máximo); e
- (vi) *short rates shock down* (descida no ponto mínimo da curva de taxa de juro, decrescendo o decréscimo até zero no ponto máximo).

Os seis cenários de choque acima referidos devem ser aplicados às taxas de juro por todas as instituições para calcular os riscos de desvio paralelo e não paralelo para o EVE. Estes cenários são aplicados separadamente às exposições ao IRRBB em cada uma das moedas nas quais a instituição tem posições significativas<sup>10</sup>.

A magnitude do choque para os seis cenários de choque sobre a taxa de juro baseia-se no histórico de taxas de juro. Mais precisamente, para captar o ambiente e o ciclo das taxas de juro locais, é utilizada uma série temporal histórica entre 2000 e 2015<sup>11</sup> para várias maturidades, de modo a calcular os choques paralelos, de curto (*short*) e de longo (*long*) prazo da curva de rendimentos para uma determinada moeda. No entanto, são permitidos desvios ao período de 16 anos acima referido, desde que reflitam melhor as circunstâncias idiossincráticas de uma determinada jurisdição.

O Quadro 1 apresenta os valores calculados para os choques paralelos, de curto e longo prazo aplicáveis às taxas de juros de determinadas moedas. Os choques permitem captar a heterogeneidade dos contextos económicos de vários países. Estes são então utilizados para calcular os choques nas diferentes maturidades da curva de rendimentos, a fim de criar os cenários de choque sobre as taxas de juro em conformidade com a metodologia a seguir descrita.

---

<sup>10</sup> As posições significativas são definidas na secção 4.5, «Teste de *outlier*».

<sup>11</sup> Se necessário, a EBA poderá prever uma recalibração.

Quadro 1. Dimensão específica dos choques sobre as taxas de juro  $\bar{R}_{\text{shocktype},c}$

	ARS	AUD	BRL	CAD	CHF	CNY	EUR	GBP	HKD	IDR	INR
Paralelo	400	300	400	200	100	250	200	250	200	400	400
Curto	500	450	500	300	150	300	250	300	250	500	500
Longo	300	200	300	150	100	150	100	150	100	350	300

	JPY	KRW	MXN	RUB	SAR	SEK	SGD	TRY	USD	ZAR
Paralelo	100	300	400	400	200	200	150	400	200	400
Curto	100	400	500	500	300	300	200	500	300	500
Longo	100	200	300	300	150	150	100	300	150	300

## 2. Calibração de outras moedas

No que respeita à calibração da magnitude dos choques sobre as taxas de juro noutras moedas, o seguinte processo deve ser aplicado:

### *Etapa 1: Cálculo da taxa de juro média diária*

Recolher uma amostra de uma série cronológica de 16 anos de taxas de juro diárias «sem risco» relativa a cada moeda  $c$ , nos prazos de vencimento 3M, 6M, 1Y, 2Y, 5Y, 7Y, 10Y, 15Y e 20Y. Em seguida, calcular a taxa de juro global média para cada moeda  $c$  em todas as observações efetuadas nas séries cronológicas e para todos os prazos de vencimento. O resultado traduz-se numa medida única por moeda.

### *Etapa 2: Aplicação dos parâmetros de choque globais*

Aplicar, para cada moeda  $c$ , os parâmetros de choques globais à taxa de juro média, como indicado no Quadro 2.

Quadro 2. Parâmetros de base de choques globais sobre a taxa de juro

Paralelo	$\bar{\alpha}_{\text{parallel}}$	60 %
Curto	$\bar{\alpha}_{\text{short}}$	85 %
Longo	$\bar{\alpha}_{\text{long}}$	40 %

A aplicação dos parâmetros de choque global constantes do Quadro 2 às taxas de juro médias calculadas na etapa 1 resulta num choque revisto sobre a taxa de juro, por moeda e para os diferentes segmentos da curva de rendimentos, ou seja, para os choques paralelos, de curto e longo prazo.

### *Etapa 3: Aplicação de limites máximos e mínimos*

A calibração proposta para o cálculo da magnitude dos choques das taxas de juro pode resultar em choques demasiado reduzidos para algumas moedas, bem como em choques demasiado elevados noutras moedas. A fim de assegurar um nível mínimo de prudência e uma harmonização mínima, foi estabelecido um limite mínimo de 100 bps e limites máximos (expressos como  $\Delta \bar{R}_j(t_k)$ ) de 500

*bps* para o choque a curto prazo, 400 *bps* para o choque paralelo e 300 *bps* para o choque de longo prazo.

A alteração da taxa de juro «sem risco» no cenário *j* e na moeda *c*, a meio do horizonte temporal  $t_k$ , pode ser definida do seguinte modo:

$$|\Delta \tilde{R}_{j,c}(t_k)| = \max\{100, \min\{|\Delta R_{j,c}(t_k)|, \Delta \bar{R}_j\}\},^{12}$$

em que  $\Delta \bar{R}_j = \{400, 500, 300\}$ , para  $j = \{\text{paralelo, curto e longo}\}$ , respetivamente. Ao aplicar-se os limites máximos e mínimos aos choques calculados na etapa 2, com arredondamento aos 50 *bps* mais próximos, obtém-se o conjunto final de choques de taxa de juro por moeda, como indicado no Quadro 1.

#### *Etapa 4: Ajustamentos para outras moedas não indicadas no Quadro 1*

Uma vez que determinadas jurisdições podem ter sofrido alterações económicas significativas no período de 2000 a 2015, os cálculos realizados nas etapas 1 a 4 podem não ser os mais adequados para estas. É o que acontece, em especial, se as taxas de juro durante os primeiros anos do período diferirem consideravelmente das taxas de juro nos anos mais recentes.

Para as moedas não referidas no Quadro 1, as séries cronológicas a utilizar para calcular a taxa de juro média de acordo com a etapa 1 são determinadas com base no seguinte princípio: Se a taxa de juro média calculada de acordo com a etapa 1, no período de 2000 a 2006, for superior a 700 *bps*, são usados os dados dos últimos 10 anos (ou seja, de 2007 a 2016) ou até ao período em que os dados estão disponíveis; caso contrário, devem ser usadas as séries cronológicas completas com dados de 2000 a 2015.

A utilização deste princípio permite identificar contextos com taxas de juro elevadas e os períodos de alterações estruturais significativas antes da crise financeira. Além disso, este princípio permite detetar as moedas que excedem o limite máximo ( $700 \text{ bps} \cdot 0.6 = 420 \text{ bps} > 400 \text{ bps}$ ) nos primeiros anos do período considerado e fomenta uma maior consideração das taxas de juro mais recentes.

O Quadro 3 mostra os resultados da aplicação das etapas 1 a 4 às moedas da UE que não são abrangidas pelo Quadro 1. As magnitudes dos choques sobre as taxas de juro para outras moedas podem ser obtidas de modo semelhante através da aplicação do método descrito na presente secção.

Quadro 3. Magnitude específica dos choques sobre as taxas de juro  $\bar{R}_{\text{shocktype},c}$  para outras moedas da UE

	BGN	CZK	DKK	HRK	HUF	PLN	RON
Paralelo	250	200	200	250	300	250	350

<sup>12</sup> No caso de cenários de choque rotativo,  $\Delta \tilde{R}_{j,c}(t_1)$  não pode exceder os 500 *bps*, e  $\Delta \tilde{R}_{j,c}(t_K)$  não pode exceder os 300 *bps*, pelo que  $t_1$  representa o horizonte temporal com a maturidade mais curta e  $t_K$  representa o horizonte temporal com a maturidade mais longa.

Curto	350	250	250	400	450	350	500
Longo	150	100	150	200	200	150	250

### 3. Parametrização de cenários de choque *standard* sobre as taxas de juro

Tendo em conta, para cada moeda  $c$ , a dimensão específica dos choques instantâneos paralelos, de curto e de longo prazo sobre as taxas de juro «sem risco», devem ser aplicadas as seguintes parametrizações dos seis cenários de choque sobre as taxas de juro:

- (i) *Choque paralelo para a moeda  $c$* : Uma subida ou descida paralela constante em todos os horizontes temporais:

$$\Delta R_{parallel,c}(t_k) = \pm \bar{R}_{parallel,c}$$

- (ii) *Choque de curto prazo para a moeda  $c$* : Subida ou descida mais significativa no ponto intermédio do prazo mais curto. Este choque, obtido através da fórmula  $S_{short}(t_k) = e^{-\frac{tk}{x}}$ , em que  $x = 4$ , diminui para zero no ponto mais longo do prazo da estrutura temporal<sup>13</sup>. Em que  $t_k$  é o ponto intermédio (no tempo) do período  $k$ th e  $tK$  é o ponto intermédio (no tempo) do último período  $K$ ):

$$\Delta R_{short,c}(t_k) = \pm \bar{R}_{short,c} \cdot S_{short}(t_k) = \pm \bar{R}_{short,c} \cdot e^{-\frac{tk}{x}}$$

- (iii) *Choque de longo prazo para a moeda  $c$* : Este choque só se aplica aos choques de rotação. O choque é maior no ponto intermédio mais longo e está relacionado com o fator de escala curto, em que  $S_{long}(t_k) = 1 - S_{short}(t_k)$ :

$$\Delta R_{long,c}(t_k) = \pm \bar{R}_{long,c} \cdot S_{long}(t_k) = \pm \bar{R}_{long,c} \cdot \left(1 - e^{-\frac{tk}{x}}\right)$$

- (iv) *Choques de rotação para a moeda  $c$* : Envolve a aplicação de rotações na estrutura a prazo (ou seja, no que se refere aos *steepeners* e aos *flatteners*) das taxas de juro, em que se aplica um choque às taxas de longo prazo e às de curto prazo e em que a alteração das taxas de juro em cada ponto intermédio é obtida mediante a aplicação das seguintes fórmulas a esses choques:

$$\Delta R_{steepener,c}(t_k) = -0.65 \cdot |\Delta R_{short,c}(t_k)| + 0.9 \cdot |\Delta R_{long,c}(t_k)|;$$

$$\Delta R_{flattener,c}(t_k) = +0.8 \cdot |\Delta R_{short,c}(t_k)| - 0.6 \cdot |\Delta R_{long,c}(t_k)|.$$

<sup>13</sup> O valor de  $x$  no denominador da função  $e^{-\frac{tk}{x}}$  controla o ritmo de decaimento do choque.

*Exemplos:*

*Choque de taxas do curto prazo:* Como pressuposto, a instituição utiliza  $K = 19$  bandas temporais e que  $t_k = 25$  anos (o ponto intermédio (no tempo) do prazo de vencimento mais longo  $K$ ), em que  $t_k$  é o ponto intermédio (no tempo) do prazo  $k$ . Relativamente a um  $k = 10$  com  $t_k = 3,5$  anos, o ajuste do choque de taxas do curto prazo seria:  $S_{short}(t_k) = e^{\frac{-3.5}{4}} = 0,417$ . A instituição multiplica este valor pelo valor do choque de curto prazo para obter o montante a somar ou subtrair à curva de rendimentos no período de referência. Se o choque de curto prazo for de  $+250$  bps, o aumento na curva de rendimentos a  $t_k = 3,5$  anos será de  $104,2$  bps.

*Steepener:* Considere-se o mesmo ponto na curva de rendimentos como acima indicado,  $t_k = 3,5$  anos. Se o valor absoluto do choque de curto prazo for de  $250$  bps e o valor absoluto do choque de longo prazo for de  $100$  bps (tal como são os dados para o euro), a variação da curva de rendimentos no  $t_k = 3,5$  anos será a soma do efeito do choque de curto prazo com o efeito do choque de longo prazo em pontos base:  $-0.65 \cdot 250 \text{ bps} \cdot 0.417 + 0.9 \cdot 100 \text{ bps} \cdot (1 - 0.417) = -15.3 \text{ bps}$ .

*Flattener:* A alteração correspondente na curva de rendimentos para os choques no exemplo acima referido a  $t_k = 3,5$  anos seria:  $+0.8 \cdot 250 \text{ bps} \cdot 0.417 - 0.6 \cdot 100 \text{ bps} \cdot (1 - 0.417) = 48.4 \text{ bps}$ .