

EBA/GL/2015/08

05.10.2015

Orientações

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

Índice

Orientações da EBA relativas à gestão do risco de taxa de juro resultante de atividades não incluídas na carteira de negociação	3
Secção 1 - Obrigações de cumprimento e de comunicação de informações	3
Secção 2 - Objeto, âmbito de aplicação e definições	4
Secção 3 - Aplicação	5
Secção 4 – Gestão do IRRBB	5
1. Orientações de alto nível	5
2. Orientações detalhadas	9
Anexo A - Métodos de Medição do IRRBB	23
Anexo B - Matriz de sofisticação para medição do IRRBB	29

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

Secção 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 1093/2010¹. 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 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 conforme for mais adequado (por exemplo, alterando o seu enquadramento jurídico ou os seus processos de supervisão), incluindo nos casos em que as orientações são direccionadas principalmente a 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 para o não cumprimento até 07.12.2015. 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 modelo disponível no sítio Web da EBA para o endereço compliance@eba.europa.eu com a referência «EBA/GL/2015/08». As notificações devem ser apresentadas por pessoas devidamente

¹ 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, 15.12.2010, p.12).

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.

Secção 2 - Objeto, âmbito de aplicação e definições

Objeto

5. As presentes orientações:
 - (a) especificam a identificação, a gestão e a redução do risco de taxa de juro de atividades não incluídas na carteira de negociação, geralmente designado por risco de taxa da carteira bancária ou IRRBB (*Interest Rate Risk in the Banking Book*);
 - (b) estabelecem a definição de alteração das taxas de juro, conforme referida no artigo 98.º, n.º 5, da Diretiva 2013/36/UE, e dos métodos de cálculo para os resultados do choque standard avaliado pelo supervisor.

Âmbito de aplicação

6. O nível de aplicação das presentes orientações deve ser coerente com o nível de aplicação do processo de revisão e avaliação pelo supervisor. As orientações abrangem os métodos de medição dos efeitos do IRRBB sobre o valor económico e sobre os resultados.
7. As presentes orientações não se aplicam aos riscos resultantes de alterações na perceção da qualidade do crédito de instrumentos individuais, que possam resultar em flutuações dos *spreads* relativos às taxas de juro subjacentes (risco do *spread* de crédito).

Destinatários

8. 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 Regulamento (UE) n.º 1093/2010.

Definições

9. Salvo especificação em contrário, os termos utilizados e definidos na Diretiva 2013/36/UE e no Regulamento (UE) n.º 575/2013 têm o mesmo significado nas presentes orientações.

10. Além disso, para efeitos das presentes orientações, o IRRBB inclui, em particular:

- (a) riscos relacionados com o desfasamento temporal da maturidade e reavaliação dos ativos, passivos e as posições extrapatrimoniais tanto de curto como de longo prazo (risco de reavaliação de taxas);
- (b) riscos resultantes de alterações na inclinação e na forma da curva de rendimentos (risco da curva de rendimentos);
- (c) riscos resultantes da cobertura das posições de risco a uma taxa de juro com exposição a uma taxa que é reavaliada em condições ligeiramente diferentes (risco de base); e
- (d) riscos resultantes de opções, incluindo opções embutidas, por exemplo, consumidores que resgatam produtos de taxa fixa quando se regista uma alteração das taxas de mercado (risco de opção).

Secção 3 - Aplicação

Data de aplicação

11. As presentes Orientações entram em vigor em 1 de janeiro de 2016.

Revogação

12. As orientações do Comité das Autoridades Europeias de Supervisão Bancária (CAESB) relativas aos aspetos técnicos da gestão do risco de taxa de juro resultante de atividades não incluídas na carteira de negociação no âmbito do processo de revisão pelo supervisor, datadas de 3 de outubro de 2006, são revogadas com efeitos a partir de 1 de janeiro de 2016.

Secção 4 – Gestão do IRRBB

1. Orientações de alto nível

Proporcionalidade

13. As instituições devem cumprir as presentes orientações de uma forma proporcional à sua dimensão e à complexidade e intensidade da sua atividade, tendo em conta o Quadro 3 do Anexo B e as disposições do Título 2.1.1 das Orientações da EBA relativas aos procedimentos e

metodologias comuns aplicáveis ao processo de revisão e avaliação pelo supervisor (Orientações SREP).²

IRRBB 1 – Capital interno

14. As instituições devem demonstrar que o seu capital interno é consentâneo com o nível do risco de taxa de juro da sua carteira bancária, tendo em conta:

- (a) o impacto sobre os recursos de capital de possíveis alterações no seu valor económico e em resultados futuros resultantes de alterações nos níveis das taxas de juro, e
- (b) a disponibilidade de capital para o IRRBB em vários níveis de consolidação, subconsolidação e em base individual, conforme solicitado pelas autoridades competentes e de forma coerente com o nível de aplicação do processo de revisão e aplicação pelo supervisor.

15. Na gestão do seu IRRBB, as instituições não devem basear-se nos cálculos do resultado do choque standard avaliado pelo supervisor, conforme estabelecido no artigo 98.º, n.º 5, da Diretiva 2013/36/UE ou no IRRBB 5, mas sim desenvolver e utilizar as suas próprias metodologias de afetação do capital interno em conformidade com o seu perfil de risco e as suas políticas de gestão de risco.

IRRBB 2 – Medição do IRRBB

16. As instituições devem medir a sua exposição ao risco de taxa de juro na carteira bancária, em termos das potenciais alterações do valor económico (EV) e das alterações dos resultados líquidos de juros (NII) esperadas ou dos resultados esperados.

Ao medirem a sua exposição ao IRRBB, as instituições devem ter em conta e avaliar o impacto de:

- (a) pressupostos relativos aos ativos e passivos não remunerados da carteira bancária (incluindo capital e reservas);
- (b) pressupostos relativos ao comportamento dos clientes no que respeita aos «depósitos sem prazo de vencimento» (ou seja, o prazo de vencimento considerado para os passivos com prazo de vencimento contratual curto mas com maturidade comportamental longa);
- (c) opcionalidade comportamental e automática embutida nos ativos ou passivos.

17. Ao medirem o seu IRRBB, as instituições não devem basear-se nos cálculos do resultado do choque standard avaliado pelo supervisor, conforme estabelecido no artigo 98.º, n.º 5, da Diretiva 2013/36/UE ou no IRRBB 5, mas sim desenvolver e utilizar os seus próprios pressupostos e métodos de cálculo.

² EBA/GL/2014/13.

IRRBB 3 – Cenários de choque sobre a taxa de juro

18. **As instituições devem medir periodicamente o impacto sobre o valor económico e os resultados/resultados líquidos de juros, em diferentes cenários, resultante de potenciais alterações do nível e da forma da curva de rendimentos da taxa de juro e de alterações da relação entre diferentes taxas de mercado (ou seja, risco de base).**
19. As instituições devem ainda considerar se uma análise puramente estática do impacto de um ou vários choques de taxa de juro específicos sobre a sua carteira atual deve ser complementada por uma abordagem mais dinâmica de simulação da taxa de juro. As instituições maiores e/ou mais complexas, em particular as instituições incluídas nas categorias 1 e 2 das orientações SREP,³ 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 dos clientes, a contribuição para o risco e a dimensão e composição do balanço) são eles próprios funções do nível das taxas de juro.

IRRBB 4.1 – Sistemas internos de governo

20. **As instituições devem implementar sistemas internos de governo sólidos no que respeita ao IRRBB.**
- (a) A instituição deve assegurar que o seu órgão de administração é o responsável máximo pelo controlo do IRRBB. O órgão de administração deve determinar a estratégia global da instituição relativa ao IRRBB e aprovar os respetivos processos e políticas.
- (b) As instituições devem assegurar a validação regular dos modelos utilizados para quantificar o seu IRRBB. Os sistemas de TI utilizados pelas instituições devem permitir-lhes medir/avaliar e monitorizar integralmente a contribuição de cada uma das operações para a sua exposição global.
- (c) Os sistemas internos de reporte de riscos das instituições devem fornecer informações atempadas e exaustivas sobre as suas exposições ao IRRBB.

IRRBB 4.2 – Políticas em matéria de IRRBB

21. **As instituições devem possuir políticas sólidas, documentadas e bem fundamentadas para dar resposta a todas as questões em matéria de IRRBB que são importantes para as suas circunstâncias específicas.**
22. Sem prejuízo do princípio da proporcionalidade, essas questões devem incluir:
- (a) a definição e aplicação a nível interno da fronteira entre «carteira bancária» e «carteira de negociação»;

³ EBA/GL/2014/13.

- (b) a definição 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 de fluxos de caixa futuros e/ou no valor descontado de resultados futuros);
- (c) a definição de risco para os resultados e a sua coerência com o método da instituição para a elaboração de planos de negócio e de previsões financeiras;
- (d) a dimensão e a forma dos diferentes choques de taxa de juro utilizados nos cálculos internos do IRRBB;
- (e) a utilização de métodos dinâmicos e/ou estáticos na aplicação de choques de taxas de juro;
- (f) o tratamento das denominadas «operações em pipeline» (incluindo as eventuais coberturas associadas);
- (g) o agrupamento de exposições a taxas de juro multdivisas;
- (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;
- (j) o tratamento comportamental das contas correntes e de poupança (ou seja, os pressupostos de prazo de vencimento para os passivos com prazo de vencimento contratual curto mas com maturidade comportamental longa);
- (k) a medição dos efeitos do IRRBB resultantes de opções embutidas e automáticas nos ativos ou nos passivos, incluindo efeitos de convexidade e perfis remuneratórios não lineares;
- (l) o grau de pormenor utilizado nos cálculos das medições (por exemplo, utilização de bandas temporais, inclusão de fluxos de caixa de juros ou apenas posições de capital).

IRRBB 5 – Choque standard avaliado pelo supervisor

- 23. **As instituições devem comunicar à autoridade competente a alteração do valor económico resultante do cálculo do efeito do choque standard, conforme referido no artigo 98.º, n.º 5, da Diretiva 2013/36/UE e nas presentes orientações.**
- 24. Ao calcular o efeito do choque standard, as instituições devem ter em consideração, em particular, o seguinte:
 - (a) O choque standard deve basear-se numa variação paralela súbita de +/- 200 pontos base da curva de rendimentos (aplicando um limite mínimo de 0 %). Se o valor de +/- 200 pontos base for inferior ao valor real da alteração das taxas de juro, calculado utilizando os percentis de ordem 1 e 99 das alterações diárias das taxas de juro observadas durante um período de

cinco anos, escalonado para um período de um ano (240 dias), deve ser aplicado como choque standard o nível mais elevado de choque resultante deste último cálculo.

- (b) Deve ser aplicada uma curva de rendimentos geral «sem risco» apropriada. Essa curva não deve incluir *spreads* de risco de crédito específicos para instrumentos ou entidades ou *spreads* de risco de liquidez. Um exemplo de uma curva de rendimentos aceitável é a curva de *swaps* de taxas de juro simples («*plain vanilla*»).
 - (c) O capital próprio deve ser excluído do passivo, de modo a que o efeito do cenário de esforço seja notado no valor económico de todos os ativos, incluindo aqueles financiados pelo capital próprio.
 - (d) A data prevista de acordo com os pressupostos comportamentais de reavaliação de taxas de juro para saldos de clientes (passivos) sem datas de vencimento específicas deve ser limitada a uma média máxima de 5 anos (em que a data média de reavaliação é calculada como a média das datas de reavaliação das diferentes contas sujeitas a pressupostos comportamentais ponderada pelo valor nominal de todas essas contas. Tal significa que, para efeitos do cálculo da data de vencimento média, a parte estável e a parte volátil devem ser incluídas).
25. Ao calcular o efeito do «choque standard» sobre o seu valor económico, as instituições devem utilizar um dos métodos de cálculo indicados nos títulos Capital em Risco/Valor Económico do Capital Próprio do Quadro 1 (Anexo A) e do Quadro 3 (Anexo B). Os supervisores podem solicitar às instituições dos «níveis 2 a 4» (indicadas no Anexo B) que utilizem métodos de cálculo mais complexos, incorporando dados mais pormenorizados e alterações no comportamento dos clientes em cenários de esforço.

2. Orientações detalhadas

2.1. CENÁRIOS E TESTES DE ESFORÇO

Orientações adicionais relativas ao IRRBB 3 e ao IRRBB 4.1/4.2

a) Cenários de taxas de juro para a gestão interna corrente

26. As instituições devem medir a sua exposição em resultado da aplicação de um conjunto adequado de diferentes cenários de taxas de juro, tendo em conta a natureza, a escala e a complexidade do risco de taxa de juro decorrente das suas atividades, bem como o seu perfil de risco. Ao selecionar os cenários a utilizar, as instituições devem ter em conta:
- (a) variações paralelas súbitas na curva de rendimentos, ascendentes e descendentes, com amplitudes variáveis;

- (b) alterações súbitas na inclinação e na forma da curva de rendimentos (por exemplo, as taxas de juro de curto prazo sobem/descem/mantêm-se inalteradas enquanto as taxas de juro de médio e/ou longo prazo se movimentam a um ritmo diferente ou mesmo em sentido oposto; além disso, mesmo dentro das categorias de taxas de juro de curto, médio e longo prazo, devem ter em conta os choques que divergem em pontos diferentes da curva de rendimentos);
 - (c) o risco de base (incluindo o risco resultante de alterações nas relações entre as taxas de referência do mercado);
 - (d) as potenciais alterações das características comportamentais dos diferentes tipos de ativos ou passivos no âmbito dos cenários pressupostos;
 - (e) a aplicação de cenários de taxa de juro específicos para exposições em divisas diferentes.
27. As instituições podem complementar a sua análise introduzindo, por exemplo:
- (a) variações, alterações ou declives graduais (em vez de súbitos) na forma da curva de rendimentos;
 - (b) cenários baseados na análise estatística do comportamento anterior das taxas de juro;
 - (c) cenários baseados em simulações de futuras trajetórias das taxas de juro;
 - (d) cenários baseados nos pressupostos subjacentes às previsões de rentabilidade de negócio da instituição.
28. Ao realizarem a análise do cenário, as instituições devem, no mínimo, poder demonstrar que:
- (a) os pressupostos subjacentes ao sistema de medição interna (ver pontos 2.2. e 2.3 desta Secção) são adequados para os diferentes cenários de taxas de juro utilizados; e
 - (b) foram tidas devidamente em conta considerações em matéria de coerência económica ao especificar os cenários (por exemplo, coerência entre choques de taxas de juro em diferentes moedas e taxas de câmbio utilizadas ao calcular o impacto global expresso na moeda base de relato da instituição).
29. Para efeitos da medição interna do IRRBB, deve ser realizada uma análise de cenário com uma periodicidade mínima trimestral e com maior frequência de cálculo em períodos de maior volatilidade das taxas de juro ou quando os níveis de risco medidos sejam significativos no contexto da atividade da instituição.
- b) Cenários de taxas de juro para testes de esforço**
30. As instituições devem realizar regularmente testes de esforço para avaliar a sua vulnerabilidade em condições de tensão do mercado. Os testes de esforço no âmbito do risco de taxa de juro devem ser integrados nos programas e estruturas de testes de esforço globais de cada

instituição. Nestes testes de esforço, o risco de taxa de juro deve interagir com outras categorias de risco e os efeitos secundários devem ser calculados. Estes testes podem ser menos frequentes do que os cálculos apresentados no título «Cenários de taxas de juro para a gestão interna corrente».

31. As instituições não devem basear-se no choque standard paralelo de 200 pontos base nas taxas de juro realizado pela autoridade competente (ver IRRBB 5), mas sim utilizar um conjunto adequado de cenários de esforço diferentes, em particular:

- (a) choques súbitos paralelos nas taxas de juro superiores a 200 pontos base (incluindo variações extremas);
- (b) alterações de inclinação e variações substanciais na forma da curva de rendimentos (por exemplo, com base no que se refere à gestão interna corrente, mas com variações das taxas mais acentuadas), e
- (c) alterações substanciais nas relações entre as taxas de referência do mercado (risco de base).

32. Além disso, os testes de esforço devem ter em conta:

- (a) a alteração dos pressupostos fundamentais relativos às características comportamentais das classes de ativos e/ou passivos;
- (b) alterações nos pressupostos da correlação das taxas de juro de referência;
- (c) alterações significativas das atuais condições de mercado e macroeconómicas e do contexto económico e competitivo, bem como o seu possível desenvolvimento; e
- (d) cenários específicos relacionados com o perfil e o modelo de negócio individual da instituição.

33. O IRRBB deve ser incluído no programa global de testes de esforço das instituições. O IRRBB deve igualmente ser considerado um dos potenciais fatores nos programas globais de testes de esforço inversos.

2.2. PRESSUPOSTOS RELATIVOS À MEDIÇÃO

Orientações adicionais relativas ao IRRBB 2

a) Pressupostos de características comportamentais para contas com opcionalidade embutida para clientes

34. Ao avaliar as implicações desta opcionalidade, as instituições devem poder ter em conta os possíveis:

- (a) impactos nos ritmos de pré-pagamento de empréstimos atuais e futuros, decorrentes do contexto económico subjacente, das taxas de juro e da atividade concorrencial;

- (b) a velocidade/elasticidade do ajustamento das taxas aplicáveis aos produtos às alterações das taxas de juro do mercado; e
 - (c) a migração dos saldos entre tipos de produtos, em consequência de alterações das suas características, termos e condições.
35. As instituições devem aplicar políticas destinadas a reger 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) ser capazes de 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 preços e de redução dos riscos (por exemplo, utilização de derivados) para gerir o impacto da opcionalidade no contexto da apetência pelo risco, o que pode incluir penalizações por reembolsos antecipados cobráveis aos clientes como contrapartida dos possíveis custos adicionais (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: deve ser utilizada uma margem de prudência onde existem incertezas, em especial quando os dados observados diferem dos pressupostos e expectativas no passado;
 - (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 os manter sob análise;
 - (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;
 - (g) efetuar uma validação interna periódica desses pressupostos, a fim de verificar a sua estabilidade ao longo do tempo e ajustá-los se necessário.
- b) Pressupostos de características comportamentais aplicáveis a contas de clientes sem datas de reavaliação específicas**
36. Ao estabelecer pressupostos de características 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 «fundamentais» (por oposição a «transitórios») das contas correntes, ou seja, o elemento do saldo que é mantido na conta do cliente de forma consistente e distinta dos saldos que são levantados regularmente e depois substituídos;
- (b) assegurar que os pressupostos relativos ao decaimento dos saldos de baixa remuneração são prudentes e adequados no que concerne a equilibrar os benefícios para o indicador «*Earnings at Risk*» (EaR - «resultados em risco») 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 com a potencial perda de receitas num contexto de subida da taxa de juro;
- (c) possuir documentação adequada desses pressupostos nas suas políticas e procedimentos, bem como um processo para a sua revisão;
- (d) compreender o impacto dos pressupostos nos resultados da medição dos riscos pela própria instituição, nomeadamente através do cálculo regular das medidas utilizando prazos contratuais em vez de pressupostos comportamentais, a fim de isolar os efeitos tanto sobre o valor económico (EV) como sobre os resultados em risco (EAR); e
- (e) realizar testes de esforço para compreender o impacto de alterações dos pressupostos principais nos indicadores de risco adotados, tendo em conta os resultados desses testes nas decisões de afetação do capital interno.

c) Pressupostos do planeamento de negócio em matéria de capital próprio

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

- (a) possuir uma metodologia adequada para determinar o elemento do capital próprio que deve ser considerado elegível para esse tratamento (por exemplo, ajustamento ao capital investido em ativos não remunerados, tais como ativos tangíveis, ativos intangíveis, investimentos em associadas, etc.);
- (b) determinar o que seria um perfil de vencimento de investimentos prudente para o capital próprio elegível (por exemplo, expresso em termos de um perfil de liquidação, vencimento médio ou duração/perfil específico) que compense os benefícios da estabilização dos rendimentos resultantes da aquisição de posições de rentabilidade fixa com vencimentos mais alargados face ao 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 (com evidências de auditoria adequadas);

- (d) compreender o impacto do perfil de vencimento 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 o indicador EaR (*earnings at risk*); 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.
38. 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.
39. Os pressupostos relativos ao prazo de investimento utilizados para gerir os riscos para os resultados e o impacto do capital próprio no valor devem ser considerados como parte do ciclo normal de 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.
40. Se uma instituição optar por não definir pressupostos explícitos para o prazo de investimento do capital próprio (ou definir pressupostos que são explicitamente de curto prazo), a rentabilidade gerada pelos ativos financiados por esse capital poderá ser mais volátil. Assim, a instituição deve dispor de sistemas robustos e informação de gestão que lhe permitam identificar as implicações do método escolhido para determinar a volatilidade dos resultados e do valor económico.

2.3. MÉTODOS PARA MEDIR O RISCO DE TAXA DE JURO

Orientações adicionais relativas ao IRRBB 2 e ao IRRBB 3

Métodos de medição do IRRBB

41. As instituições não devem basear-se num único indicador do risco, mas antes utilizar uma vasta gama de modelos e instrumentos quantitativos, incluindo alguns dos métodos enumerados no Anexo A (Quadro 1) das presentes orientações, a fim de assegurar a correta captação dos diversos aspetos do risco de taxa de juro. O número e a complexidade dos diferentes modelos e instrumentos quantitativos utilizados por uma instituição para medir o risco de taxa de juro devem ser adequados à natureza, escala e complexidade das atividades da instituição. 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 de taxa de juro. Ao avaliar o seu risco de taxa de juro, a instituição deve estar ciente dos riscos que podem ocorrer em consequência do tratamento contabilístico das operações na carteira bancária.

42. Ao medir o IRRBB:

- (a) Deve ser aplicado um cenário de base para refletir os pressupostos relativos ao desenvolvimento da atividade e ao comportamento dos clientes integrados nos planos de negócio da instituição. As taxas de juro utilizadas para a reavaliação no contexto do cenário de base devem ser calculadas a partir de taxas à vista ou a prazo (conforme adequado), aplicando *spreads* adequados para instrumentos diferentes.
- (b) A otimização das bandas temporais em que a carteira está dividida deve refletir adequadamente os riscos da carteira. Em particular, as instituições devem evitar a compensação de grandes exposições que não tenham uma contrapartida efetiva à data de reavaliação, ocultando assim o risco da curva de rendimentos.
- (c) Ao selecionar as taxas de desconto para cada tipo de instrumento, deve ser selecionada a curva de rendimentos que represente com maior exatidão as características do tipo de instrumento em causa.
- (d) Ao avaliar o IRRBB, as instituições são incentivadas a utilizar diferentes tipos de curva de rendimentos, nomeadamente curvas de rendimentos específicas de instrumento/crédito, nos seus próprios cálculos internos do IRRBB. O conjunto de cálculos deve sempre incluir uma medição do IRRBB, utilizando uma curva de rendimentos «sem risco» que não inclua *spreads* de risco de crédito ou *spreads* de risco de liquidez específicos de entidades ou de instrumentos.
- (e) Ao modelizar uma curva de rendimentos, deve ser aplicado um número adequado de prazos, bem como técnicas de interpolação adequadas. Em geral, é considerado como requisito mínimo um conjunto de seis prazos.
- (f) Ao avaliar o IRRBB, devem ser utilizados os cenários de taxa de juro idênticos aos especificados no ponto 2.1 das presentes orientações relativo aos cenários e aos testes de esforço. Esses cenários devem ser concebidos de forma proporcionada, a fim de refletirem as características específicas e as posições em risco substanciais de cada instituição.

43. As instituições devem identificar todas as diferentes componentes do risco de taxa de juro na sua carteira bancária. Todas as subcomponentes materiais de risco devem ser medidas. O Quadro 2 apresenta exemplos de métodos que podem ser utilizados para identificar os diferentes tipos de IRRBB.

44. **Quadro 2: Identificação das subcomponentes do risco de taxa de juro na carteira bancária**

Componente	Método	Foco
Risco de reavaliação de taxas	de de Análise de desvios	O volume de desfazamentos em diferentes bandas temporais

Risco da curva de rendimentos	Análise de desvios, durações parciais	A dispersão e a concentração dos desfasamentos em diferentes bandas temporais
Risco de base	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
Risco de opção	Inventário de todos os instrumentos com opções embutidas	O volume de hipotecas, contas correntes, poupanças e depósitos em que o cliente tem a opção de se desviar do prazo de vencimento contratual

45. Para efeitos de monitorização do IRRBB, as instituições devem utilizar, pelo menos, um indicador baseado nos resultados e um indicador do valor económico do risco de taxa de juro. No entanto, modelos de negócio mais sofisticados devem ter em conta vários indicadores, os quais combinados captam todos os tipos de risco de juro materiais na carteira bancária. A aplicação de indicadores e de modelos simples é aceitável apenas nos casos em que pode ser demonstrado que estes são suficientes para produzir uma estimativa dos riscos prudente.
46. Os exemplos de sofisticação incluem a utilização de mais bandas temporais ou prazos, informações mais pormenorizadas e modelização dinâmica das conclusões sobre os pressupostos dos cenários de esforço em pressupostos sobre futuros volumes de negócio e preços.
47. O Quadro 3 do Anexo B contém uma matriz com exemplos de graus de sofisticação diferentes para cada indicador e instrumento quantitativo.
48. Em conformidade com o IRRBB 5, as instituições não devem basear-se no «choque standard» como único indicador do seu IRRBB. Em particular, devem ter igualmente um indicador dos resultados e ponderar a possibilidade de indicadores alternativos do valor económico serem mais adequados ao seu modelo de negócio.

2.4. SISTEMA DE GOVERNO DO RISCO DE TAXA DE JURO

Orientações adicionais relativas ao IRRBB 4.1 e ao IRRBB 4.2

a) Estratégia global para o IRRBB

49. Com base na estratégia de negócio global, o órgão de administração deve aprovar a estratégia global da instituição para o IRRBB, incluindo o nível aceitável para o IRRBB e para a redução do IRRBB (ver também o Princípio 17 das Orientações da EBA sobre o governo interno (EBA GL 44)).
50. A tolerância da instituição ao IRRBB deve ser expressa em termos do impacto aceitável, a curto prazo e a longo prazo, das taxas de juro variáveis no valor económico e nos resultados, e deve ser refletida em limites adequados. As instituições com exposições significativas ao risco de base, ao risco da curva de rendimentos ou a posições com opções explícitas ou embutidas devem

definir a sua tolerância ao risco no que respeita a cada um destes subtipos significativos de IRRBB.

51. A estratégia global para o IRRBB deve ainda incluir a decisão sobre quanto 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 para o IRRBB e como planeia sobreviver em períodos de curvas de rendimentos planas ou invertidas.
52. As instituições devem tratar o IRRBB como um risco material e avaliá-lo de forma explícita e abrangente nos seus processos de gestão de riscos. Qualquer outra abordagem deve ser documentada exaustivamente e justificada no âmbito do diálogo com a supervisão.
53. As instituições devem dispor de controlos de limites, a fim de assegurar que as posições que excedem determinados níveis predefinidos desencadeiam uma reação imediata por parte da gestão.
54. As instituições que utilizam instrumentos derivados para reduzir as exposições ao IRRBB devem possuir as competências e os conhecimentos necessários. Cada instituição deve demonstrar que compreende as consequências da cobertura através de derivados de taxa de juro.
55. Ao tomar 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 ser prioritária e os impactos contabilísticos devem ser geridos como uma preocupação secundária.

b) Políticas, processos e controlos em matéria de gestão de riscos

56. No que respeita ao IRRBB, o órgão de administração deve, com base na sua estratégia global para o IRRBB, implementar políticas de risco, processos e sistemas robustos que devem assegurar que:
 - (a) os procedimentos relativos à atualização dos cenários para a medição/avaliação do IRRBB estão definidos;
 - (b) o método de medição e os pressupostos correspondentes no que respeita à medição/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 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.
57. As instituições devem validar regularmente os seus modelos de IRRBB e sistemas de TI. Esta validação deve ser realizada por uma pessoa qualificada e independente.
58. As instituições podem basear-se em modelos IRRBB de terceiros para gerir e controlar o IRRBB, desde que esses modelos sejam adequadamente customizados para refletirem corretamente as características específicas da instituição em causa. Espera-se que as instituições tenham pleno conhecimento das análises, pressupostos e metodologias dos modelos de terceiros e assegurem que estes são integrados de forma adequada nos sistemas e processos de gestão global dos riscos da instituição.
- c) Sistemas de TI e qualidade dos dados em matéria de IRRBB**
59. Os sistemas e aplicações de TI utilizados na instituição para executar, processar e registar as operações, bem como para produzir relatórios, devem ser capazes de prestar apoio à gestão do IRRBB. Em particular, os sistemas devem:
- (a) ser capazes de registar de forma plena e clara todas as operações efetuadas pela instituição, tendo em conta as características do seu IRRBB;
 - (b) estar adaptados à complexidade e ao número de operações que criam IRRBB; e
 - (c) oferecer flexibilidade suficiente para acolher uma gama razoável de cenários de esforço e de novos cenários.
60. O sistema de TI/sistema de operações deve ser capaz de registar o perfil de reavaliação, as características da taxa de juro (incluindo o *spread*) e as características das opções dos produtos, a fim de permitir a medição da reavaliação, da curva de rendimentos, do risco de base e do risco de opção. Em particular, o sistema de operações deve ser capaz de recolher 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.
61. Os sistemas utilizados para medir o IRRBB devem ser capazes de captar as características de IRRBB para todos os produtos. Os sistemas devem também permitir a decomposição do impacto de instrumentos/carteias de IRRBB individuais ao nível do risco da carteira bancária.
62. No que respeita aos produtos complexos e estruturados, em particular, o sistema de operações deve ser capaz de 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 suportar a introdução de novos produtos.

63. Devem ser aplicados 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 processamento dos modelos de IRRBB;

(b) que a probabilidade de ocorrência de erros no sistema de TI, incluindo os erros que ocorrem durante o processamento e consolidação dos dados, é minimizada; e

(c) que são adotadas medidas adequadas em caso de ocorrência de perturbações ou crises do mercado.

64. 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 históricas das taxas de juro, bem como a frequência de atualização das bases de dados. Para assegurar a elevada qualidade dos dados, as instituições devem aplicar processos adequados que assegurem que os dados introduzidos no sistema de TI são corretos. As instituições devem ainda estabelecer mecanismos adequados para verificar a exatidão do processo de consolidação e a fiabilidade dos resultados do modelo. Estes mecanismos devem confirmar a exatidão e a fiabilidade dos dados.

65. As instituições devem dispor de procedimentos adequados para tratar as divergências e irregularidades que possam surgir aquando do processamento dos dados. A instituição deve determinar os motivos da sua ocorrência e dispor de procedimentos para a mútua reconciliação das posições, de modo a permitir que tais divergências e irregularidades sejam eliminadas.

66. A instituição deve estabelecer um processo adequado para assegurar que os dados utilizados nos modelos de medição do IRRBB em todo o grupo, por exemplo, para simular resultados, são coerentes com os dados utilizados para o planeamento de negócio.

d) Reporte interno

67. A frequência dos reportes internos deve aumentar com a complexidade das operações da instituição, com uma frequência mínima de um relatório por trimestre para as instituições com carteiras menos complexas. De modo idêntico, o conteúdo dos relatórios deve refletir as alterações do perfil de risco da instituição e do contexto económico.

68. Os relatórios internos devem ser fornecidos aos diferentes níveis de gestão e conter um nível de informação adequado ao nível específico (por exemplo, órgão de administração, direção de topo) e à situação específica da instituição e do contexto económico.

69. A informação consolidada deve fornecer detalhes suficientes para possibilitar à gestão uma avaliação do impacto para a instituição das alterações das condições de mercado e de outros fatores de risco importantes. Estes relatórios devem conter informações sobre as exposições ao risco de reavaliação de taxas, ao risco de base, ao risco da curva de rendimentos e ao risco de opcionalidade, bem como informações sobre os tipos e resultados dos testes de esforço realizados, incluindo os choques standard prescritos pela autoridade competente.
70. O sistema de medição dos riscos deve produzir relatórios num formato que permita aos diferentes níveis da 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.

2.5. IDENTIFICAÇÃO, CÁLCULO E AFETAÇÃO DO CAPITAL

Orientações adicionais relativas ao IRRBB 1

71. No âmbito do processo de avaliação da adequação do capital interno (ICAAP), ao analisarem o montante de capital exigido para o IRRBB, as instituições devem distinguir entre:
- (a) capital interno atual alocado para riscos para o valor económico que possam resultar de um súbito choque de taxa de juro; e
 - (b) futuros requisitos de capital interno resultantes do impacto de alterações das taxas na capacidade para gerar resultados futuros e as implicações resultantes para os níveis das reservas de capital interno.
72. Sempre que as políticas/limites da instituição permitirem a aquisição de posições de risco de taxa de juro no âmbito da carteira bancária, esses riscos devem ser medidos e monitorizados à semelhança de qualquer outro risco de mercado. O capital interno deve ser afetado especificamente de forma a refletir esses riscos e o seu montante pode ser aferido com base noutros requisitos de capital para o risco de mercado. As instituições devem considerar regularmente se quaisquer posições detidas devem ser caracterizadas como «negociação» e, por conseguinte, tratadas em conformidade para fins de adequação do capital.
73. Além de considerarem se deve ser alocado capital interno para o risco de valor económico no IRRBB, as instituições devem ter igualmente em conta:
- (a) a dimensão e o prazo de eventuais limites de desfasamentos destinados a permitir que a instituição tire partido de uma expectativa de taxa de juro, criando ou mantendo posições de risco de taxa de juro não cobertas na carteira bancária (sujeitas a governação adequada e no âmbito da definição de apetência pelo risco aprovada);

- (b) a dimensão e o prazo de eventuais limites de desfasamentos que possibilitem pequenos desfasamentos temporais e dos saldos, resultantes de produtos da banca de retalho onde não é possível efetuar uma microcobertura de risco exata.
 - (c) o impacto de pressupostos de modelização imperfeitos (risco de modelo) no risco de taxa de juro calculado; e
 - (d) imperfeições temporárias a curto prazo e outras imperfeições na articulação entre carteiras com implicações nos pressupostos comportamentais/planeamento, ou se a política concede alguma flexibilidade, indicando um intervalo de duração ou permitindo diferentes tolerâncias para elementos comportamentais.
74. Para calibrar o montante do capital interno a alocar para efeitos do risco de valor económico no IRRBB, as instituições devem utilizar sistemas de medição do valor económico adequados ao seu perfil de negócio (ver a secção 2.3 das presentes orientações sobre os métodos para medir o risco de taxa de juro) e um conjunto adequado de cenários de taxa de juro (ver a secção 2.1 das presentes orientações sobre cenários e testes de esforço), a fim de quantificar a escala potencial de efeitos no IRRBB em condições de esforço.
- (a) As instituições devem considerar se a afetação de capital interno é adequada para uma parte, ou a totalidade, do valor económico em risco resultante especificamente de pressupostos em matéria comportamental ou de planeamento de negócio (ver o ponto 2.2 das presentes orientações sobre os pressupostos relativos à medição).
 - (b) As instituições que operam modelos de capital económico devem assegurar que a afetação de capital interno para o IRRBB é considerada corretamente na afetação global do capital económico e que quaisquer pressupostos relativos à diversificação são documentados e determinados através da análise exaustiva dos dados de correlação subjacentes. Os custos do capital económico podem ser reafetados às unidades e aos produtos de negócio, de modo a assegurar que os custos totais do negócio/produtos subjacentes são percecionados corretamente pelos órgãos responsáveis pela sua gestão.
 - (c) As instituições com exposição ao risco taxa de juro em divisas diferentes devem assegurar que todas as posições significativas são tidas em conta e que o capital interno afetado ao valor económico em risco permite várias alterações das taxas de juro para cada divisa (por oposição ao pressuposto de um movimento paralelo de todas as taxas para todas as divisas).
75. Ao considerar se deve ser efetuada uma afetação de capital interno no que respeita ao indicador resultados em risco (como parte da afetação de reservas de capital para fins de testes de esforço), 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 reais 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, de variações no custo do passivo); e
 - (c) as perdas reais suscetíveis de serem incorridas em condições de esforço ou em resultado de alterações duradouras no contexto económico, onde poderá ser necessário liquidar posições constituídas como cobertura de longo prazo, a fim de estabilizar os resultados.
76. Para determinar se um determinado montante de capital interno deve ser afetado a possíveis riscos futuros para os resultados resultantes de variações dos riscos de taxa de juro em condições de esforço, as instituições devem utilizar sistemas de medição de EaR adequados para o seu perfil de negócio (ver a secção 2.3 das presentes orientações sobre os métodos para medir o risco de taxa de juro) e um conjunto adequado de cenários de taxa de risco (ver a secção 2.1 das presentes orientações sobre cenários e testes de esforço).
77. 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 líquidos de juros (e, por conseguinte, da capacidade de geração de capital interno) em cenários de esforço. Caso os resultados líquidos de juros tenham sido protegidas/estabilizadas contra movimentos adversos nas taxas através de estratégias de gestão dos riscos baseadas em pressupostos de comportamento e/ou de planeamento corporativo, as instituições poderão reduzir a dimensão desta afetação de reservas internas, podendo estas ser mobilizadas caso o cenário de esforço se materialize.

Anexo A - Métodos de Medição do IRRBB

Quadro 1: Instrumentos para medir as diferentes componentes do risco de taxa de juro

Modelos e instrumentos quantitativos	Descrição	Vantagens e limitações	Tipos de risco potencialmente medidos
Indicadores de resultados			
Modelo estático			
<i>Análise de desvios</i>	<i>A análise de desvios é um instrumento simples para identificar e estimar a exposição da taxa de juro ao risco de reavaliação de taxas. Mede a diferença aritmética, em termos absolutos, entre os montantes nominais dos ativos e passivos da carteira bancária sensíveis à taxa de juro. Os desvios com um maior volume de ativos têm um sinal positivo, refletindo o aumento do valor (receita) da carteira bancária com o aumento do valor (receita) dos ativos. Os desvios de passivos têm um sinal negativo, refletindo a redução do valor (receita) da carteira bancária com o aumento do valor (receita) dos passivos. A análise de desvios agrupa todos os ativos e passivos pertinentes sensíveis à taxa de juro num determinado número de bandas temporais predefinidas em função da sua data de reavaliação contratual seguinte ou dos pressupostos comportamentais relativos ao prazo de vencimento ou à data de reavaliação. Um desvio pode ser multiplicado por uma alteração presumível das taxas de juro, a fim de obter uma aproximação da alteração dos resultados líquidos de juros anualizadas que resultaria desse movimento das taxas de juro.</i>	<p>Vantagem: <i>Método simples que é relativamente fácil de compreender e explicar.</i></p> <p>Limitações: <i>Com base no pressuposto de que todas as posições num determinado segmento de prazos de vencimento se vencem ou são reavaliadas simultaneamente.</i></p> <p><i>É um modelo estático que não tem em conta a sensibilidade dos parâmetros de opcionalidade à taxa de juro.</i></p> <p><i>Não é possível analisar adequadamente o risco da curva de rendimentos e/ou o risco de base através da análise de desvios.</i></p>	<i>Risco de reavaliação de taxas</i>
Modelos dinâmicos			
<i>Earnings at risk («resultados em risco»)</i>	<i>O modelo EaR mede a perda de resultados líquidos de juros (e de outras receitas) ao longo de um horizonte temporal específico (um a cinco anos) resultante de movimentos das taxas de juro, quer graduais quer sob a forma de um choque de taxa de juro significativo e não recorrente. A</i>	Vantagens: <i>Analisa o perfil de risco de taxa de juro da carteira bancária de uma forma detalhada e adaptada às circunstâncias específicas do banco.</i>	<i>Risco de reavaliação de taxas</i> <i>Risco da curva de</i>

Modelos e instrumentos quantitativos	Descrição	Vantagens e limitações	Tipos de risco potencialmente medidos
<p>Indicadores do valor económico</p>	<p><i>afetação dos ativos e passivos pertinentes a bandas temporais por prazo de vencimento ou data de reavaliação constitui um ponto de partida. O EaR indica a diferença de resultados líquidos de juros entre um cenário de base e um cenário alternativo. As taxas de juro utilizadas para a reavaliação no cenário de base são determinadas a partir das taxas a prazo, aplicando spreads adequados e taxas à vista/a prazo para diferentes instrumentos. No cenário alternativo, as variações da taxa de juro e do spread são adicionadas às taxas a prazo utilizadas no cenário de base.</i></p> <p><i>Com cenários de testes de esforço exaustivos e corretamente concebidos, é um método dinâmico que tem em conta todas as componentes da sensibilidade à taxa de juro, incluindo o risco da curva de rendimentos, o risco de base, o risco do spread de crédito e informações sobre as alterações na atitude em termos de poupança e de pagamento, tendo em conta as alterações presumíveis dos prazos de vencimento e das relações de reavaliação, bem como a dimensão da carteira bancária. O método EaR pode ser aplicado como um indicador para um choque único ou como um método de simulação, aplicando um vasto conjunto de cenários seguidos do cálculo da perda máxima num intervalo de confiança predefinido.</i></p>	<p><i>Método dinâmico abrangente que tem em conta todas as componentes da sensibilidade à taxa de juro e fornece uma boa indicação dos efeitos a curto prazo da convexidade e do risco da curva de rendimentos.</i></p> <p>Limitações: <i>Os resultados da modelização são extremamente sensíveis aos pressupostos comportamentais dos clientes e às respostas da gestão a diferentes cenários. Abrange um horizonte relativamente curto, pelo que as variações nos resultados ocorridas fora do período de observação são ignoradas.</i></p>	<p><i>rendimentos</i> <i>Risco de base</i> <i>Risco de opção</i></p>
<p>Modelo estático</p> <p><i>Capital em risco/valor económico do capital próprio (CaR/EVE)</i></p>	<p><i>O modelo CaR/EVE («capital at risk/economic value of equity») mede a variação teórica do valor atual líquido do balanço atual e, por conseguinte, do valor do seu capital próprio resultante de um choque de taxa de juro. Neste método, o valor do capital próprio em cenários de esforço alternativos é comparado com o valor num cenário de base. O valor do capital próprio é calculado como o valor atual dos ativos menos os passivos, não incluindo os pressupostos sobre o capital próprio. Para fins internos, as instituições podem complementar este cálculo do</i></p>	<p>Vantagens: <i>Um indicador simples do risco de taxa de juro que tem em conta alguns dos seus elementos fundamentais.</i></p> <p>Limitações: <i>Um cálculo do valor atual líquido que não é ajustado para o impacto do cenário da taxa de juro nos fluxos</i></p>	<p><i>Risco de reavaliação de taxas</i> <i>Risco da curva de rendimentos</i></p>

Modelos e instrumentos quantitativos	Descrição	Vantagens e limitações	Tipos de risco potencialmente medidos
<p><i>Duração modificada do capital próprio e PV01 (valor atual de um ponto base) do capital próprio</i></p>	<p><i>CaR/EVE com um modelo de CaR/EVE que tenha em conta os pressupostos relativos ao capital próprio.</i></p> <p><i>A exatidão da avaliação das posições do balanço depende significativamente dos fluxos de caixa calculados e das taxas de desconto utilizadas</i></p> <p><i>A duração modificada mostra a alteração relativa do valor de mercado de um instrumento financeiro correspondente a variações marginais paralelas de um ponto percentual da curva de rendimentos. Numa base consolidada, pode ser aplicado à totalidade da carteira bancária. A exposição ao risco de alteração de preços na carteira bancária é expressa pela duração modificada do capital próprio. Um indicador absoluto calculado a partir da duração modificada do capital próprio é o PV01 do capital próprio. Este indicador exprime a alteração absoluta do valor do capital próprio resultante de uma variação paralela de um ponto base (0,01 %) na curva de rendimentos.</i></p> <p><i>O ponto de partida é a afetação dos ativos e passivos em bandas temporais em função da sua data de reavaliação e do tipo de instrumento. Para cada tipo de instrumento é selecionada uma curva de rendimentos. Para cada banda temporal e tipo de instrumento é calculada uma duração modificada. A duração modificada do capital próprio é então calculada como a média das durações modificadas de todas as bandas temporais ponderada pelas exposições nas bandas temporais adequados (sinal positivo para desvios de ativos e sinal negativo para desvios de passivos). O PV01 do capital próprio é calculado multiplicando a duração modificada do capital próprio pelo valor do capital próprio (ativos - passivos) e dividindo por 10 000 para obter o valor em pontos base.</i></p>	<p><i>de caixa, não tem em conta o risco de base ou o risco de opção.</i></p> <p><i>A avaliação baseada no cálculo do valor atual líquido depende significativamente dos pressupostos relativos à maturidade dos fluxos de caixa e à taxa de desconto utilizada.</i></p> <p><i>O método pode subestimar os efeitos a curto prazo da convexidade e do risco da curva de rendimentos.</i></p> <p>Vantagens:</p> <p><i>Analisa, de uma forma simples, o impacto no valor económico de uma determinada alteração das taxas de juro no que respeita a uma classe específica de ativos e passivos ou à totalidade do balanço.</i></p> <p>Limitações:</p> <p><i>Aplica-se apenas a variações marginais da curva de rendimentos. Não é possível medir com exatidão movimentos relativamente grandes nas taxas de juro e, por conseguinte, a convexidade.</i></p> <p><i>Aplica-se apenas a variações paralelas da curva de rendimentos e não pode ser utilizado como base de medição do risco da curva de rendimentos e de base.</i></p> <p><i>É um modelo estático que não tem em conta a sensibilidade dos parâmetros de opcionalidade à taxa de juro.</i></p>	<p><i>Risco de reavaliação de taxas</i></p>
<p><i>Durações modificadas parciais e PV01 parcial</i></p>	<p><i>As durações modificadas parciais e o PV01 são calculados para as posições a taxa de juro líquida em subcarteiras representantes de</i></p>	<p>Vantagens:</p> <p><i>Analisa o impacto das alterações das formas da</i></p>	<p><i>Risco da curva de rendimentos</i></p>

Modelos e instrumentos quantitativos	Descrição	Vantagens e limitações	Tipos de risco potencialmente medidos
	<p>diferentes bandas temporais da carteira bancária, de acordo com a metodologia descrita acima. Estes indicadores parciais mostram a sensibilidade do valor de mercado da carteira bancária a uma variação paralela marginal da curva de rendimentos em determinados segmentos de prazos de vencimento. Para cada indicador parcial da subcarteira é possível aplicar uma variação paralela de dimensão diferente, através da qual é possível calcular o efeito da alteração da forma da curva de rendimentos para a totalidade da carteira. Através da divisão da carteira em subcarteiras de intervalos temporais, as instituições devem considerar a distribuição das posições de risco pelas bandas temporais de modo a que as subcarteiras reflitam adequadamente a exposição da carteira bancária ao risco da curva de rendimentos.</p>	<p>curva de rendimentos sobre o valor económico da carteira bancária.</p> <p>Limitações: Aplica-se apenas a variações marginais da curva de rendimentos dentro de cada segmento. É um conjunto de indicadores estáticos que não tem em conta a opcionalidade, o risco de base e a convexidade.</p>	
<p>Modelos dinâmicos Capital em risco/valor económico do capital próprio (CaR/EVE)</p>	<p>Uma versão mais sofisticada do indicador estático (explicada acima), em que os fluxos de caixa são recalculados de forma dinâmica, a fim de ter em conta o facto de a sua dimensão e maturidade poderem diferir nos vários cenários, em resultado do comportamento do cliente em reação ao cenário escolhido. Este indicador é concebido para ter igualmente em conta o risco de base e pode estimar o efeito a longo prazo de uma alteração na forma de uma curva de rendimentos se os cenários alternativos forem concebidos corretamente.</p>	<p>Vantagens: Desde que os cenários alternativos sejam concebidos corretamente, é um indicador abrangente do risco de taxa de juro que tem em conta todas as componentes deste risco.</p> <p>Limitações: A avaliação baseada no cálculo do valor atual líquido depende significativamente dos pressupostos relativos à maturidade dos fluxos de caixa e à taxa de desconto utilizada. O método pode subestimar os efeitos a curto prazo da convexidade e do risco da curva de rendimentos.</p>	<p>Risco reavaliação de taxas Risco da curva de rendimentos Risco de base Risco de opção</p>
<p>Duração efetiva do capital próprio</p>	<p>A duração efetiva do capital próprio mede as alterações de valor devidas a variações marginais paralelas da curva de rendimentos. Um exemplo é a duração modificada que resulta adicionalmente do impacto da taxa de juro na opcionalidade incorporada. O cálculo da duração efetiva é baseado na determinação da alteração do valor de uma carteira devido a um aumento ou redução da taxa de juro em comparação com um cenário de base, em que são incorporadas não só as alterações na taxa de</p>	<p>Vantagens: Analisa o impacto de uma determinada alteração das taxas de juro no valor económico, tendo em conta o risco de opção de uma forma simples.</p> <p>Limitações: Aplica-se apenas a variações marginais da curva de rendimentos e tem em conta apenas a parte sensível</p>	<p>Risco reavaliação de taxas Risco de opção</p>

Modelos e instrumentos quantitativos	Descrição	Vantagens e limitações	Tipos de risco potencialmente medidos
<p>Valor em Risco (VaR)</p>	<p><i>desconto como também as alterações relacionadas com a taxa de juro na dimensão dos fluxos de caixa esperados no que respeita aos instrumentos que contêm opções embutidas.</i></p> <p><i>O método VaR mede a perda máxima esperada do valor de mercado que pode ser incorrida em condições normais de mercado ao longo de um determinado horizonte temporal e sujeita a um determinado nível de confiança. Para efeitos do cálculo do VaR na carteira bancária, as alterações do valor de mercado da carteira bancária e, por conseguinte, do capital próprio, é calculado para um conjunto de cenários alternativos da curva de rendimentos. Quando é aplicado o método VaR à carteira bancária, o horizonte temporal deve ser coerente com o modelo económico da carteira bancária e tem normalmente a duração de um ano.</i></p> <p><i>O método VaR abrange três técnicas diferentes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Simulação histórica: são elaborados cenários alternativos da taxa de juro a partir de observações históricas. Os períodos históricos aplicados devem ser suficientemente extensos para captar os choques significativos, mas suficientemente curtos para ainda serem pertinentes. Ao escolher um período de detenção para efeitos de cálculo, as instituições devem evitar a autocorrelação na amostra e, ao mesmo tempo, assegurar um número significativo de observações e a presença de um choque nas observações.</i> <i>Matriz de variância-covariância: taxas de juro de diferentes prazos para simulações elaboradas a partir de observações históricas e a matriz de variância-covariância utilizada para ter em conta as correlações das taxas entre os prazos. São aplicáveis as mesmas considerações relativas ao VaR histórico.</i> <i>Simulação de Monte Carlo: as curvas de rendimento das taxas de juro e as trajetórias das taxas de juro são simuladas aleatoriamente. Esta técnica é especialmente adequada para a avaliação de produtos que contenham opções.</i> 	<p><i>à taxa de juro do risco de opção na carteira.</i></p> <p>Vantagens:</p> <p><i>Tem em conta a volatilidade histórica dos preços e das taxas de juro.</i></p> <p><i>Tem em conta os efeitos de diversificação nas ou entre as carteiras ou as posições do balanço.</i></p> <p><i>O método mede não só a dimensão da perda, como também permite selecionar a probabilidade da perda.</i></p> <p>Limitações:</p> <p><i>O indicador VaR foi concebido para condições normais de mercado e não abrange adequadamente o risco extremo («risco de cauda» [«tail risk»]). Por conseguinte, os indicadores VaR não são suficientes ao considerar situações de pressão extremas.</i></p> <p><i>Os métodos VaR histórico e VaR de variância-covariância são métodos retrospectivos em que a história é indicativa do futuro e, por conseguinte, têm maior probabilidade de não captar os riscos extremos.</i></p> <p><i>O método de variância-covariância pressupõe que as rentabilidades apresentam uma distribuição normal e que as carteiras são uma combinação linear das posições subjacentes; por conseguinte, o método é menos adequado para carteiras com elevada opcionalidade.</i></p> <p><i>O método da simulação de Monte Carlo é muito exigente em termos de tecnologia e computação.</i></p> <p><i>Os modelos VaR podem tornar-se sistemas de «caixa</i></p>	<p><i>Risco de reavaliação de taxas</i></p> <p><i>Risco da curva de rendimentos</i></p> <p><i>Risco de base</i></p> <p><i>Risco de opção</i></p>

Modelos e instrumentos quantitativos

Descrição

Vantagens e limitações

Tipos de risco potencialmente medidos

O grau de medição dos diferentes tipos de risco de taxa de juro depende do conceito do modelo e dos cenários utilizados. Os modelos VaR são adequados para captar a opcionalidade e a convexidade dos produtos, bem como o risco da curva de rendimentos e o risco de base.

negra» («black box») nos quais os utilizadores se baseiam sem os compreenderem totalmente.

Anexo B - Matriz de sofisticação para medição do IRRBB

O Quadro 3 abaixo contém uma matriz que fornece exemplos de diferentes níveis de sofisticação para cada indicador e instrumento quantitativo, mas são possíveis mais graus de sofisticação. Para avaliar diferentes sensibilidades à taxa de juro, as instituições podem escolher vários níveis de sofisticação para um único indicador. Por exemplo, podem utilizar uma versão estática de um indicador para avaliar o risco de taxa de juro linear e uma versão dinâmica para revelar a sensibilidade a pressupostos relativos ao comportamento dos consumidores. Os bancos menos sofisticados podem quantificar a sua sensibilidade aos pressupostos comportamentais utilizando várias versões dos mesmos indicadores estáticos, ou seja, sem modelizar o conjunto completo de efeitos dinâmicos. O objetivo é que os bancos devem selecionar uma combinação de indicadores relevantes e proporcionais, de modo a que todas as sensibilidades significativas às alterações das taxas de juro sejam captadas adequadamente, incluindo a sensibilidade aos pressupostos comportamentais.

A matriz do Quadro 3 destina-se a ajudar as instituições individuais e as autoridades competentes, sugerindo uma possível combinação de indicadores e instrumentos quantitativos adequada para um determinado grau de sofisticação.

Uma expectativa geral de supervisão deve prever que as instituições mais complexas ou de maiores dimensões devem utilizar bandas temporais mais pormenorizadas e analisar os riscos, utilizando dados ao nível das operações, sempre que possível. As instituições que oferecem produtos financeiros que contêm opcionalidade embutida devem utilizar sistemas de medição que possam captar adequadamente a sensibilidade das opções às alterações das taxas de juro. As instituições com produtos que fornecem opcionalidade comportamental aos consumidores devem utilizar métodos de modelização dinâmicos para quantificar a sensibilidade do IRRBB às alterações do comportamento dos consumidores suscetíveis de ocorrerem em diferentes cenários de esforço da taxa de juro.

Os quatro «níveis» de sofisticação para instituições devem ser entendidos como definições genéricas de tipos de modelos de negócio cada vez maiores e mais complexos. Assim:

- As instituições do nível 1 podem ser pequenos bancos locais com um conjunto de produtos simples que envolve apenas uma exposição limitada ao risco de taxa de juro, tais como bancos especializados ou bancos de poupança de pequena dimensão.
- As instituições do nível 2 podem ser pequenos bancos de retalho com uma gama de produtos mais vasta com exposição ao risco de taxa de juro, incluindo o risco comportamental.
- As instituições do nível 3 podem ser bancos locais ou internacionais de média dimensão, incluindo a banca retalho.

- As instituições do nível 4 podem ser grandes bancos internacionais e universais.

O nível de sofisticação dos indicadores de risco selecionados por cada instituição deve corresponder ao nível de sofisticação da própria instituição. Se, num caso específico, a complexidade não for uma função de escala, as instituições devem selecionar e implementar indicadores de risco que reflitam o seu modelo de negócio específico e que captem adequadamente todas as sensibilidades.

Quadro 3: Níveis de sofisticação diferentes de medição do risco de taxa de juro

Modelos e instrumentos quantitativos	Níveis de sofisticação indicativos de modelos e instrumentos quantitativos			
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4
Indicadores de resultados				
Análise de desvios	Bandas temporais aconselhadas no documento « <i>Principles for the Management and Supervision of Interest Rate Risk</i> » do Comité de Supervisão Bancária de Basileia, de julho de 2004 («Orientações de Basileia 2004»).	Bandas temporais mais precisas, refletindo a composição da carteira bancária.	Desvio dinâmico, tendo em conta as atividades de liquidação e os planos financeiros e conciliando as margens comerciais com o contexto das taxas de juro.	Desvio dinâmico, tendo em conta as atividades de liquidação e os planos financeiros e conciliando as margens comerciais com o contexto das taxas de juro.
Resultados em risco	Choque standard aplicado aos resultados em rubricas de balanço constantes. Baseado nas bandas temporais aconselhadas nas Orientações de Basileia 2004.	O choque standard e outros testes de esforço da curva de resultados especificados na Secção 4 – 2.1 das orientações suplementares detalhadas relativa aos cenários e testes de esforço são aplicados aos resultados, refletindo rubricas do balanço constantes ou simples pressupostos sobre o futuro desenvolvimento da atividade.	Os testes de esforço da curva de resultados, os testes de esforço do risco de base e os testes de esforço de opções, conforme especificado na Secção 4 – 2.1 das orientações suplementares detalhadas relativa aos cenários e testes de esforço, são aplicados separadamente aos resultados previstos no plano de atividades ou nas rubricas do balanço constantes.	Cenários de esforço abrangentes, combinando variações pressupostas das curvas de rendimento 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.
Indicadores do valor económico				
Capital em risco/Valor económico do capital próprio	Aplicação do choque standard. Utilizando bandas temporais, prazos e consolidação de dados de entrada coerente com as normas interna de	Bandas temporais mais precisas, refletindo a composição da carteira bancária com ponderações de duração próprias. Aplicação do choque	Bandas temporais precisas, subdivididas por tipos de instrumentos com ponderações de duração próprias ou o indicador calculado com base nas	Indicador calculado com base nas operações ou nos fluxos de caixa. Cenários de esforço abrangentes, combinando as variações das curvas de rendimentos e as alterações no

Modelos e instrumentos quantitativos

Níveis de sofisticação indicativos de modelos e instrumentos quantitativos

	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4
	<p>medição do IRRBB ou utilizando bandas temporais e ponderações aconselhadas nas Orientações de Basileia 2004. Modelo da curva de rendimentos com um mínimo de 6 prazos.</p>	<p>standard e de outras variações dos rendimentos, conforme especificado na Secção 4 – 2.1 das orientações suplementares detalhadas relativa aos cenários e testes de esforço. Prazos suficientes da curva de rendimentos.</p>	<p>operações/fluxo de caixa. Aplicação do choque standard e de outras variações dos rendimentos, conforme especificado na Secção 4 – 2.1 das orientações suplementares detalhadas relativa aos cenários e testes de esforço. Prazos adequados nas curvas de rendimentos. Testes de esforço da curva de rendimentos, testes de esforço do risco de base, conforme especificado na Secção 4 – 2.1 das orientações suplementares detalhadas relativa aos cenários e testes de esforço. Modelização da sensibilidade à taxa de juro dos pressupostos de modelização, tendo em conta a convexidade.</p>	<p>comportamento dos clientes.</p>
Duração modificada do capital próprio e PV01 (valor atual de um ponto base) do capital próprio	<p>Bandas temporais e ponderações aconselhadas nas Orientações de Basileia 2004. Aplicação do choque standard. Modelo da curva de rendimentos com um mínimo de seis prazos.</p>	<p>Bandas temporais mais precisas, refletindo a composição da carteira bancária com ponderações de duração próprias. Aplicação do choque standard e de outras variações dos rendimentos, conforme especificado na Secção 4 – 2.1 das orientações suplementares detalhadas relativa aos cenários e testes de esforço. Prazos suficientes da curva de rendimentos.</p>	<p>Bandas temporais precisas, subdivididas por tipos de instrumentos com ponderações de duração próprias. Aplicação do choque standard e de outras variações dos rendimentos, conforme especificado na Secção 4 – 2.1 das orientações suplementares detalhadas relativa aos cenários e testes de esforço. Prazos adequados nas curvas de rendimentos. Aplicação de indicadores parciais por intervalo temporal.</p>	<p>Duração calculada por operação na carteira bancária. Aplicação do choque standard e de outras variações dos rendimentos, conforme especificado na Secção 4 – 2.1 das orientações suplementares detalhadas relativa aos cenários e testes de esforço. Prazos adequados nas curvas de rendimentos. Aplicação de indicadores parciais por intervalo temporal.</p>
Duração efetiva dos capital próprio	<p>Estimativa aproximada de cenários alternativos baseados no choque standard e no efeito da</p>	<p>Cenários alternativos baseados no choque standard e noutras variações dos rendimentos, conforme especificado na Secção 4</p>	<p>Cenários alternativos baseados no choque standard e noutras variações dos rendimentos, conforme especificado na Secção 4 – 2.1 das</p>	<p>Cenários alternativos baseados no choque standard e noutras variações dos rendimentos, conforme especificado na Secção</p>

<u>Modelos e instrumentos quantitativos</u>	Níveis de sofisticação indicativos de modelos e instrumentos quantitativos			
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4
Valor em Risco	opção para a totalidade da carteira.	– 2.1 das orientações suplementares detalhadas relativa aos cenários e testes de esforço. O efeito das opções estimado por tipo de instrumento.	orientações suplementares detalhadas relativa aos cenários e testes de esforço. O efeito das opções estimado por operação.	4 – 2.1 das orientações suplementares detalhadas relativa aos cenários e testes de esforço. O efeito das opções estimado por operação.
	Modelo da curva de rendimentos com um mínimo de seis prazos.	Prazos suficientes nas curvas de rendimentos quando existe exposição material. Inclusão de outros parâmetros de sensibilidade, bem como delta (letras gregas).	Prazos adequados nas curvas de rendimentos quando existe exposição material. Avaliação total da opcionalidade. Atualização diária dos fatores de risco. Utilização de, pelo menos, « <i>volatility smiles</i> » («curvas de volatilidade»).	Prazos adequados nas curvas de rendimentos. Avaliação total da opcionalidade. Inclusão de simulações de Monte Carlo nas carteiras com opcionalidade material. Atualização diária dos fatores de risco. Utilização de superfícies de volatilidade para todos os subjacentes na carteira bancária.