ISSN 2175-9251

Relatório de Gestão das Reservas Internacionais

Volume 16 | Março de 2024

BANCO CENTRAL DO BRASIL

ISSN 2175-9251

Relatório de Gestão das Reservas Internacionais

Volume 16 | Março de 2024

BANCO CENTRAL DO BRASIL

Relatório de Gestão das Reservas Internacionais

Publicação anual do Banco Central do Brasil/Departamento de Riscos Corporativos e Referências Operacionais

Os textos e os correspondentes quadros estatísticos e gráficos são de responsabilidade do Departamento de Riscos Corporativos e Referências Operacionais (*e-mail*: deris@bcb.gov.br).

Informações sobre o relatório

Telefone: (61) 3414-2685

É permitida a reprodução das matérias, desde que mencionada a fonte: Relatório de Gestão das Reservas Internacionais, v. 16.

Atendimento ao Cidadão

Banco Central do Brasil
SBS – Quadra 3 – Bloco B – Edifício-Sede – 2º subsolo
70074-900 Brasília – DF
Telefone: 145 (custo de uma ligação local)
Internet: https://www.bcb.gov.br/acessoinformacao/faleconosco

Sumário

Sumário Executivo, 5

1 Gestão das Reservas Internacionais, 7

1.1 Conjuntura econômica, 7
1.2 Indicadores econômico-financeiros, 10
1.2.1 Indicadores macroeconômicos, 10
1.2.2 Indicadores financeiros, 11
1.3 Governança, 13

2 Política de Investimento, 15

2.1 Distribuição por moedas, 16
2.2 Classes de ativos, 17
2.3 Prazo médio de investimento, 18

3 Administração de Riscos, 20

3.1 Risco de mercado, 21
3.1.1 Valor em Risco, 21
3.1.2 Testes de estresse, 22
3.2 Risco de liquidez, 23
3.3 Risco de crédito, 24
3.4 Risco operacional, 27

4 Resultados, 29

4.1 Relação entre risco e retorno, 31

Anexo, 33

Glossário, 38

Sumário Executivo

O Banco Central do Brasil (BC) prioriza a transparência do processo de administração das reservas internacionais. Esta publicação é o décimo sexto volume do *Relatório de Gestão das Reservas Internacionais* e detalha aspectos da gestão das reservas internacionais do Brasil, destacando as variáveis fundamentais em seu gerenciamento ao longo de 2023.

A gestão das reservas internacionais ancora-se em um sistema de governança que contempla hierarquia definida entre diversas instâncias decisórias, bem como um sistema de controle e de aferição diários de resultados e de acompanhamento dos investimentos. Para essa gestão, foi concebido um arcabouço baseado em três pilares: i) carteira de referência; ii) limites operacionais; e iii) mensuração de resultados. Adicionalmente, são monitorados, diariamente, os riscos de mercado, de crédito, de liquidez e operacional.

Compete ao Comitê de Governança, Riscos e Controles do Banco Central do Brasil (GRC), composto pelo Presidente e pelos Diretores do BC, estabelecer os objetivos estratégicos e o perfil de risco e de retorno das reservas internacionais do país. Seguindo essas diretrizes, busca-se uma alocação estratégica que possua características anticíclicas e que reduza a exposição do país a oscilações cambiais, observados o apetite por riscos conservador do BC e os critérios de segurança, liquidez e rentabilidade, priorizados nessa ordem.

Em 31 de dezembro de 2023, as reservas internacionais do Brasil totalizavam, pelo conceito caixa, US$355,03 bilhões, volume maior que o observado no final de 2022 (US$324,70 bilhões). O VaR que abrange todos os fatores de risco de mercado atingiu 6,1% ao ano na média, abaixo do valor médio observado no ano anterior, que foi de 6,6%. O VaR total médio verificado em 2023 permaneceu próximo ao VaR que foi verificado na crise financeira global em 2008.

Em 2023, a componente de juros do VaR das reservas diminuiu levemente em relação à média anual de 2022, de 5,3% para 5,0%. Isto porque, em 2023, observou-se uma queda da volatilidade das taxas de juros nos mercados de renda fixa nos quais há investimentos das reservas internacionais. A componente de moedas do VaR também teve queda, passando de 2,2% em 2022 para 1,7% em 2023. Como a alocação não mudou significativamente, este valor também se explica por um pequeno recuo na volatilidade das demais moedas contra o dólar comparativamente ao ano anterior. Quanto ao risco de crédito, a distribuição média dos ativos por *rating* em 2023 mostra concentração da exposição em contrapartes com classificação de crédito “Aaa”. Em relação a 2022, em 2023

diminuiu o risco de liquidez, que leva em consideração a média da diferença de preços (*spread*) entre as ofertas de compra e de venda dos ativos pertencentes às carteiras de investimento.

O retorno dos investimentos das reservas internacionais decorre de alguns fatores que influenciam o valor das carteiras, como os níveis de juros e as paridades das moedas de investimento contra o dólar norte-americano (moeda numerário para avaliação das reservas). Ao longo de 2023, houve significativas flutuações na curva de juros soberanos dos EUA, cujos valores nos prazos relevantes para as reservas fecharam o ano em nível levemente abaixo do verificado no início do período, com impacto positivo no retorno das reservas. O nível de juros ao longo do ano, por sua vez, levou a relevante ganho com carregamento, responsável pela parte mais significativa do resultado. Em termos de câmbio, houve uma pequena depreciação do dólar americano em relação às outras moedas que compõem as reservas internacionais, o que contribuiu em menor escala (quando comparado aos juros) para a apuração do resultado positivo. Assim, o resultado acumulado em 2023 com o investimento das reservas internacionais gerenciadas internamente foi positivo em 5,11%, sendo que o ganho foi de 4,67% decorrente da marcação a mercado com juros e outros fatores e de 0,44% devido às variações de paridades de moedas.

O Relatório de Gestão das Reservas Internacionais está dividido em quatro capítulos. O primeiro apresenta os fundamentos nos quais se baseia a gestão das reservas internacionais. O segundo descreve a política de investimento. O terceiro explicita os diversos riscos envolvidos nesses investimentos. O último mostra os resultados agregados da aplicação das reservas, que permitem verificar a adequação das estratégias vis-à-vis aos objetivos estratégicos definidos pelo BC. O Relatório também contém um anexo, que traz tabelas com os dados a partir dos quais se confeccionaram os gráficos constantes do documento, além do glossário com os principais termos utilizados.

1 Gestão das reservas internacionais

Resumo da conjuntura econômica e os fundamentos nos quais se baseia a gestão das reservas internacionais.

1.1 Conjuntura econômica

Nas principais economias do Ocidente, 2023 foi marcado por uma política de aperto monetário adotada para combater a onda inflacionária subsequente à pandemia da COVID-19. Durante este período, observou-se aumento nas taxas de juros de curto prazo por parte dos bancos centrais, inversão das curvas de juros e significativa volatilidade nos mercados de renda fixa.

Esses fenômenos refletiram incertezas quanto à continuidade da inflação e à solidez do crescimento econômico. As pressões de preços de *commodities* e de cadeias de produção, fatores causadores da inflação pelo lado da oferta, diminuíram em 2023. Também os efeitos de estímulos fiscais e monetários que afetaram a demanda em anos anteriores enfraqueceram gradualmente ao longo do ano, culminando em sensível redução da inflação.

Em 2023, as autoridades monetárias dos EUA e Europa continuaram a alta de juros do ciclo iniciado em 2022, até o ponto em que se observaram evidências de queda dos índices de inflação. Ao longo do último trimestre de 2023, consolidou-se entre participantes dos mercados a visão de que a onda de inflação global havia sido controlada, gerando expectativas de quedas de juros e consequentemente alta significativa nos preços dos ativos financeiros.

A Tabela 1.1 mostra que, após a retomada do crescimento econômico em 2021, houve, de maneira geral, desaceleração em 2022 e em 2023. Para 2024, projeta-se ritmo de crescimento similar ao esperado para 2023. Destacam-se o desempenho do Brasil em 2023, superior ao do ano anterior e às expectativas iniciais para 2024, e a queda no crescimento chinês desde a pandemia.

Tabela 1.1 – Crescimento real do PIB (%)

Período	2021	2022	2023[1/]	2024[1/]
Mundo	6,3%	3,5%	3,1%	3,1%
Países avançados	5,6%	2,6%	1,6%	1,5%
EUA	5,9%	1,9%	2,5%	2,1%
Zona do Euro	5,6%	3,4%	0,5%	0,9%
Japão	2,2%	1,0%	1,9%	0,9%
Países emergentes[2/]	6,9%	4,1%	4,1%	4,1%
China	8,4%	3,0%	5,2%	4,6%
Índia	9,1%	7,2%	6,7%	6,5%
Rússia	5,6%	-1,2%	3,0%	2,6%
África do Sul	4,7%	1,9%	0,6%	1,0%
Brasil	5,0%	3,0%	3,1%	1,7%

Fonte: Fundo Monetário Internacional

1/ Projeções do FMI para 2023 e 2024 obtidas do relatório World Economic Outlook de Janeiro/2024.

2/ O grupo inclui economias em desenvolvimento.

No início de 2023, predominava a perspectiva de uma recessão iminente nos Estados Unidos, fundamentada principalmente no comportamento de indicadores antecedentes, na inversão da curva de juros, nas políticas monetárias restritivas e na elevada inflação. Contudo, ao longo do ano, a economia dos EUA demonstrou resiliência, apresentando crescimento superior ao projetado, mercado de trabalho robusto e consumo elevado. Até meados de outubro, consolidou-se a percepção de que um aperto monetário adicional pelo Federal Reserve (Fed) poderia ser necessário. Entretanto, dados referentes à inflação, ao desemprego e ao crescimento, juntamente com a comunicação do Fed a partir do último trimestre, reverteram essa tendência. Sinalizou-se o fim do ciclo de elevação dos juros e a possibilidade de cortes futuros, resultando em uma rápida e significativa redução das taxas de juros e na desvalorização do dólar em relação às principais moedas até o término do ano.

Ao final de 2023, fortaleceu-se o entendimento de que a inflação nos EUA continuaria em queda, sem ocorrência de recessão, mas sim crescimento abaixo do potencial e uma ligeira elevação do desemprego (ainda em patamares considerados baixos). Esse cenário, frequentemente descrito como "pouso suave" (*"soft landing"* no original em inglês), sinaliza para possíveis cortes na taxa de juros pelo Fed a partir de 2024. Com isso, o ano de 2023 encerrou-se sob clima de otimismo no mercado financeiro dos EUA.

Em contrapartida, a Zona do Euro, ainda afetada pelas tensões geopolíticas oriundas do conflito entre Rússia e Ucrânia, registrou crescimento econômico inferior ao dos EUA. Apesar disso, em resposta à elevada inflação herdada de 2022, também adotou políticas de aperto monetário e, como os EUA, apresentou evidências de queda na inflação ao longo do ano. Com um desempenho econômico menos expressivo e menores riscos inflacionários, a partir de outubro consolidou-se a expectativa de cortes nas taxas de juros para 2024, o que impulsionou um fechamento positivo dos mercados na região para o ano de 2023.

No Reino Unido, o desempenho econômico aproximou-se da estagnação em 2023. Em meio a um processo de desinflação, o país experimentou elevações na taxa de juros entre dezembro de 2021 e agosto de 2023. Essa política resultou em retração da demanda e leve aumento no desemprego, porém ainda se mantendo em níveis baixos. Influenciada pelo mercado de títulos públicos dos EUA, a curva de juros britânica apresentou queda relevante a partir de outubro, com o mercado projetando cortes na taxa de juros já para o segundo trimestre de 2024.

Por sua vez, o Japão não experimentou os mesmos patamares inflacionários observados nas economias ocidentais em 2022, mantendo a inflação ao redor de 3% durante 2023. Em virtude da recente experiência com a deflação e adotando uma postura cautelosa, manteve sua taxa de juros de curto prazo inalterada em -0,1%. Sua política de controle da curva de juros também persistiu, permitindo, no entanto, uma variação da taxa de 10 anos entre 0% e 1%. Essa política de estímulo monetário, em um contexto de contração nas economias ocidentais, levou à depreciação do iene em relação ao dólar americano ao longo de 2023.

Por fim, a economia chinesa iniciou 2023 com perspectivas otimistas de recuperação robusta do crescimento, motivadas pela retomada das atividades após prolongado período de rigorosas políticas de saúde pública para conter a COVID-19. Todavia, ao longo do ano, essa expectativa não se realizou plenamente, ainda que um crescimento aproximado de 5% fosse esperado para 2023. O país enfrentou demanda doméstica enfraquecida, baixa confiança dos consumidores e, principalmente, uma crise acentuada no setor imobiliário, caracterizada pela falência de empresas relevantes, queda significativa no volume de vendas e nos preços dos imóveis, além da necessidade de medidas governamentais de suporte. Diferentemente do restante do mundo, a economia chinesa registrou inflação baixa, encerrando o ano com deflação tanto nos preços ao consumidor quanto ao produtor. Em consequência, observou-se redução das taxas de juros ao longo da curva na China, acompanhada de desvalorização do renminbi em relação ao dólar.

No final de 2023, observava-se uma projeção de menor desaceleração no crescimento global do que o esperado no início do ano. Dado o ciclo de alta de juros global, estimava-se que haveria recessão para que ocorresse queda da inflação, algo que até o momento não se materializou.

Os principais riscos que se apresentavam ao final de 2023 no horizonte de curto prazo no cenário internacional eram: i) pressão inflacionária frustrando expectativas de quedas de juros, e gerando queda de preços de ativos; ii) continuação e/ou agravamento de conflitos geopolíticos, causando sanções adicionais e possíveis novos choques de oferta; iii) recessão global como efeito do aperto monetário ocorrido desde 2022, com potencial impacto sobre a estabilidade financeira; iv) rupturas institucionais em economias centrais devido à instabilidade política doméstica; v) desaquecimento substancial da economia chinesa, com agravamento de suas fragilidades, causando diminuição significativa da demanda global.

1.2 Indicadores econômico-financeiros

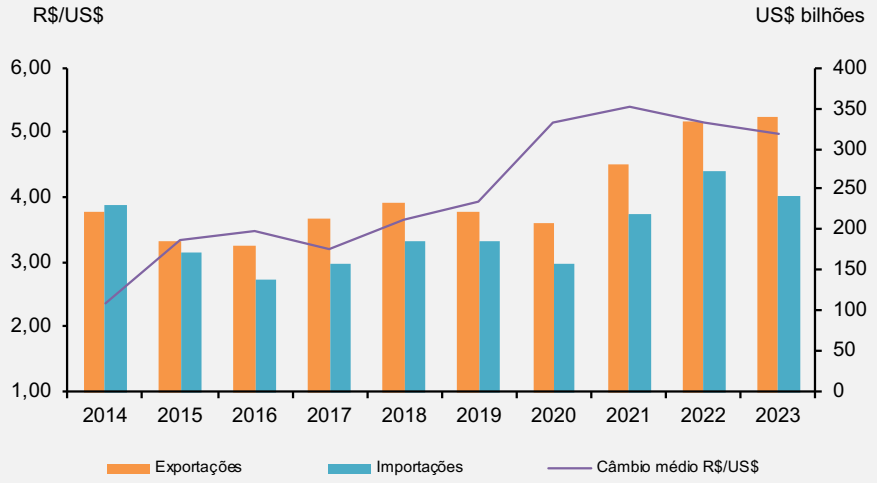
O montante de reservas internacionais depende de uma série de fatores, como variáveis macroeconômicas internas e externas ao país, além de elementos que impactam os retornos financeiros da carteira dos investimentos das reservas. A seguir, são elencados alguns dos indicadores que influenciam o volume das reservas internacionais.

1.2.1 Indicadores macroeconômicos

O Gráfico 1.1 apresenta a evolução de componentes da balança comercial brasileira, isto é, exportações e importações, assim como o comportamento da taxa de câmbio dólar/real, no período de 2014 a 2023. A alta nas exportações e queda nas importações brasileiras continuaram em 2023, em comparação aos valores de 2022, com novo recorde de US$98,8 bilhões no saldo. A taxa nominal de câmbio terminou 2023 com apreciação de 7,21% na comparação com o final de 2022. A depreciação cambial observada no país desde 2019 teve impacto significativo no superávit comercial mostrado neste gráfico nos últimos anos.

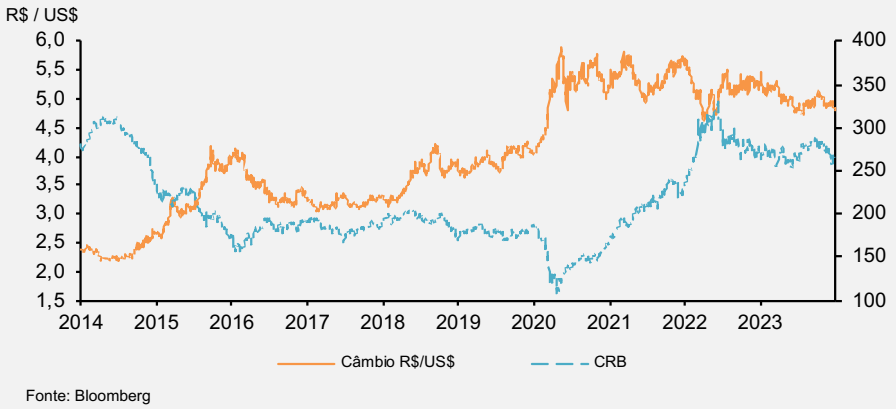
Da perspectiva de um país com importante participação de *commodities* na sua pauta de exportação, o impacto de variações nos preços internacionais dessas mercadorias sobre a taxa de câmbio é relevante. O Gráfico 1.2 exibe a relação entre o índice de *commodities Commodity Research Bureau* (CRB) e a taxa de câmbio dólar/real ao longo dos anos. Historicamente, estes índices apresentavam correlação negativa. Porém, desde o início da pandemia, com a alteração da percepção de risco no mercado financeiro relacionada a situações domésticas, e com o surgimento de questões de oferta específicas de mercados de *commodities*, houve uma dissociação entre os índices. De fato, observa-se uma alta no índice CRB entre 2020 e 2022 (com apenas uma pequena queda a partir de 2022), sem movimento associado de apreciação cambial.

Gráfico 1.1 – Balança comercial e câmbio (R$/US$)



Fontes: Ministério da Fazenda e Banco Central do Brasil

Gráfico 1.2 – Câmbio (R$/US$) e CRB

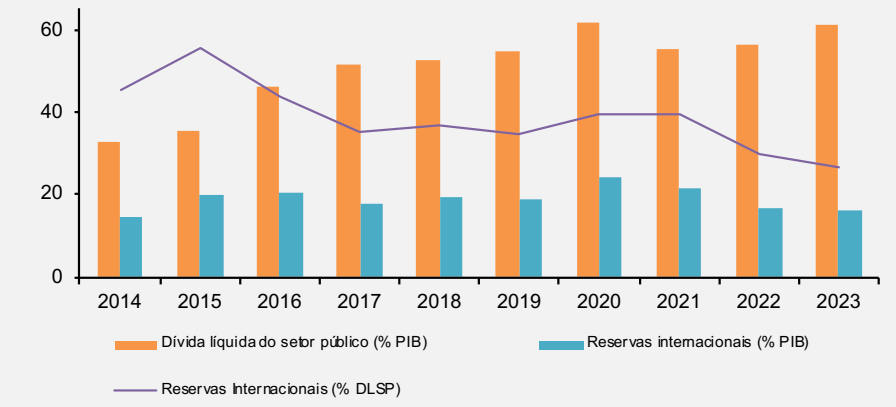


Fonte: Bloomberg

Como ilustra o Gráfico 1.3, a dívida líquida alcançou 60,8% do PIB em dezembro de 2023. As reservas internacionais totalizaram 16,3% do PIB. Vale ressaltar que houve, ao longo de 2023, aumento da dívida líquida do setor público em relação ao ano de 2022. No gráfico também é exibida a razão entre o volume de reservas internacionais e a dívida líquida.

Em 31 de dezembro de 2023, as reservas internacionais do Brasil totalizavam, pelo conceito caixa, US$355,03 bilhões, uma alta em relação ao observado no final de 2022 (US$324,70 bilhões).

Gráfico 1.3 - Dívida líquida do setor público (DLSP, % PIB), reservas internacionais (% PIB) e reservas internacionais (% DLSP)



Fonte: Banco Central do Brasil

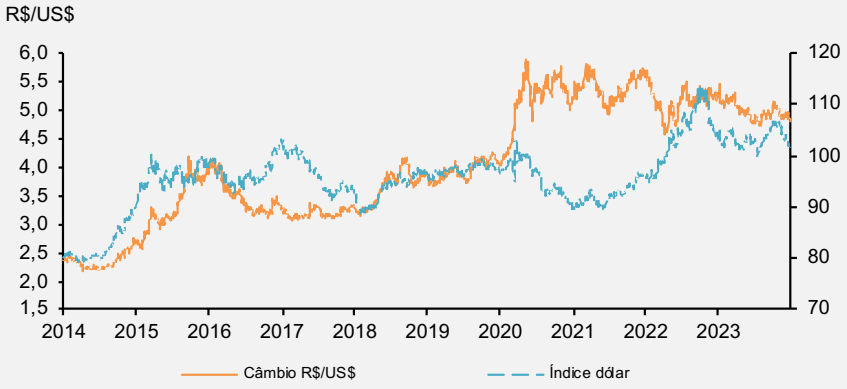
1.2.2 Indicadores financeiros

Entre os fatores que afetam a rentabilidade dos investimentos das reservas, destacam-se os indicadores dos mercados de moeda, renda variável e juros.

Nos mercados de moeda, a valorização ou desvalorização do dólar norte-americano em relação a outras moedas influencia uma parte do resultado dos investimentos das reservas. No Gráfico 1.4 é exibida a evolução do índice dólar, cujo aumento

representa a valorização do dólar norte-americano em relação a uma cesta de moedas e, portanto, uma desvalorização de investimentos efetuados em outras moedas quando medidos em dólar norte-americano. Como comparação, no Gráfico 1.4 também é exibida a taxa de câmbio dólar/real. A menos de descolamentos decorrentes de questões idiossincráticas da economia brasileira ou de choques globais de grande relevância (como decorrentes da pandemia de Covid 19), observa-se correlação entre as duas séries no longo prazo.

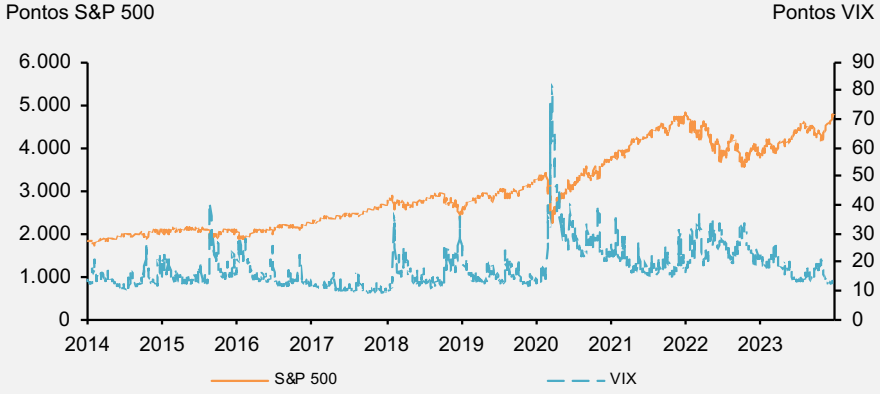
Gráfico 1.4 – Câmbio (R$/US$) e Índice Dólar



Fonte: Bloomberg

Em relação ao mercado acionário norte-americano, representado no Gráfico 1.5 pelo índice S&P 500 e pelo VIX (medida de risco associada ao índice de ações), 2023 terminou com alta do S&P 500 de 24,23% em relação ao final de 2022. O índice S&P foi positivamente afetado pela percepção de fim de ciclo de aperto monetário pelo Federal Reserve Bank, com sinalização de possíveis reduções nas taxas de juros em 2024. Observa-se ainda do gráfico que em 2023 o índice VIX retornou a níveis pré-pandemia, evidenciando redução da incerteza nos mercados desde então.

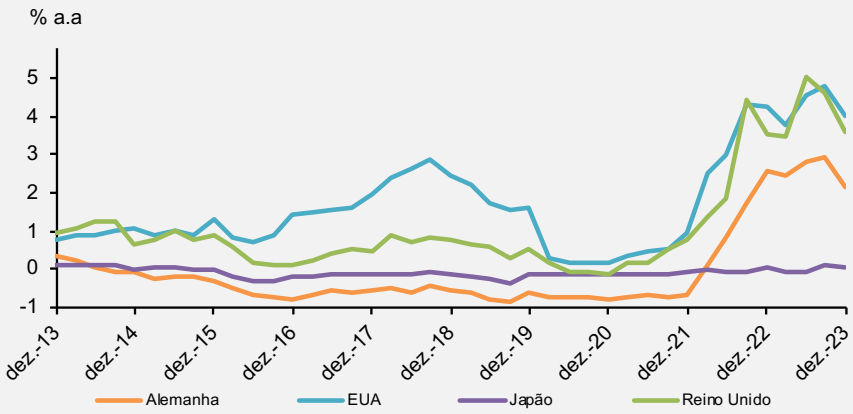
Gráfico 1.5 – S&P 500 e VIX



Fonte: Bloomberg

Nos mercados de renda fixa soberanos globais, o ano apresentou alta volatilidade, refletindo a incerteza acerca da adequação do nível de aperto monetário das economias centrais. No último trimestre de 2023, no entanto, com sinais mais claros de arrefecimento da inflação nos EUA e na Europa, consolidou-se nos mercados a perspectiva de cortes de juros ao longo de 2024. Isto proporcionou queda sensível nas taxas ao longo de todos os prazos nas curvas de juros das economias de EUA e Europa, e consequente apreciação dos ativos financeiros.

Gráfico 1.6 – Juros soberanos (3 anos)[1/]



Fonte: Bloomberg
1/ Dados trimestrais

1.3 Governança

De acordo com a Lei 4.595, de 31 de dezembro de 1964, compete privativamente ao BC ser depositário das reservas oficiais de ouro, de moeda estrangeira e de direitos especiais de saque. No âmbito do BC, compete ao Comitê de Governança, Riscos e Controles do Banco Central do Brasil (GRC) estabelecer os objetivos estratégicos e o perfil de risco e de retorno das reservas internacionais do país.

No que diz respeito ao gerenciamento dos investimentos, a estrutura de governança das reservas está amparada na Política de Gestão Integrada de Riscos do Banco Central do Brasil.[1] Os investimentos são realizados de acordo com diretrizes estabelecidas pelo GRC, que define o perfil de risco e de retorno esperado por meio de uma carteira de referência apropriada em linha com o apetite por riscos conservador do BC, os limites operacionais para os desvios autorizados em relação a essa carteira de referência e os critérios de mensuração de resultados. A estrutura organizacional reforça os mecanismos de controle e de fluxo de informações, viabilizando o processo de investimento com foco na adequada gestão de riscos. O GRC foi criado em maio de 2017 visando ao aprimoramento interno da governança corporativa, da gestão de riscos e controles internos do BC, e a melhoria do processo de tomada de decisões.

1 Conforme Resolução BCB Nº 70, de 11.2.2021, disponível no sítio eletrônico do BC.

A gestão de riscos do BC considera diversas dimensões, tais como: financeira, estratégica, reputacional, legal, operacional, socioambiental entre outras. Preocupa-se, também, com o gerenciamento da continuidade de negócios da Instituição. A gestão integrada e eficiente dos riscos (*Enterprise Risk Management* – ERM) contribui significativamente para a melhoria contínua das atividades do BC, possibilitando melhor alocação de recursos institucionais, humanos e financeiros. Além disso, proporciona maior transparência na definição do apetite por riscos da Instituição, permitindo adequá-lo a seus objetivos estratégicos. Com a adoção de um modelo integrado e estruturado de gerenciamento de riscos, o BC alinha-se às melhores práticas internacionais, consolidando sua posição de excelência sobre o tema.

A gerência dos investimentos é dividida em dois níveis. O primeiro nível é a gerência estratégica e de longo prazo, que, em última instância, é responsável pelos investimentos que contribuem para grande parte do retorno total das reservas. O Comitê SAA-Alocação Estratégica, de caráter consultivo, é a instância que tem, entre outras atribuições, a tarefa de apresentar propostas ao GRC para investimentos da carteira de referência (de longo prazo).

No segundo nível está a gerência de curto prazo, onde são estabelecidas as estratégias de desvio em relação à carteira de referência, dentro dos limites operacionais estabelecidos pelo GRC. Essa camada de gerenciamento é chamada de gestão ativa e tem como objetivo principal agregar valor às carteiras, aproveitando eventuais oportunidades de mercado. O Comitê TAA-Gestão Ativa, de caráter deliberativo, é a instância responsável por essa atividade.

Os parâmetros e os critérios de investimento são monitorados por sistema gerencial desenvolvido internamente. Os controles são realizados diariamente, e eventuais quebras dos limites operacionais estabelecidos são comunicadas automaticamente a todos os membros do GRC.

No que se refere aos aspectos operacionais, a aplicação das reservas internacionais envolve os processos de investimento, de conformidade e de liquidação das operações. Conformidade e liquidação são procedimentos críticos na gestão das reservas internacionais, por afetarem os aspectos de segurança, liquidez e rentabilidade dos investimentos em um ambiente com liquidação em diferentes moedas, praças e fusos horários.

O processo de administração das reservas internacionais está sujeito a cinco diferentes tipos de controle: i) controle interno do Departamento das Reservas Internacionais (Depin), por intermédio da Divisão de Controle Interno (Dicoi); ii) controle interno pelo Departamento de Riscos Corporativos e Referências Operacionais (Deris); iii) controle interno da Auditoria do BC; iv) controle externo do Tribunal de Contas da União (TCU); e, por fim, v) controle externo exercido por auditor independente.

2 Política de investimento

A política de investimento reflete as preferências de risco do Banco Central do Brasil.

A política de investimento é definida pelo GRC em função dos objetivos estratégicos de longo prazo a serem alcançados com as reservas internacionais, tais como: dar confiança ao mercado de que o País será capaz de honrar seus compromissos externos e de fornecer suporte à execução das políticas monetária e cambial. Os parâmetros para o processo de alocação estratégica de ativos (*Strategic Asset Allocation* - SAA) baseiam-se em uma gestão integrada de ativos e passivos nacionais denominados em moeda estrangeira – abordagem conhecida como *Asset-Liability Management* (ALM) – com cobertura cambial de 100% da dívida externa do setor público. O processo SAA considera também, na medida do possível, a exposição cambial da dívida externa privada, a diversificação de ativos, o caráter anticíclico da carteira, o prazo médio da dívida externa pública e privada e a exposição a riscos climáticos e ambientais, entre outros fatores considerados estratégicos. Técnicas de otimização da relação risco-retorno de carteiras são utilizadas, observados os critérios de segurança, liquidez e rentabilidade, priorizados nessa ordem.

O GRC define uma carteira de investimentos como referência para as aplicações das reservas, com perfil estratégico e horizonte de investimento de longo prazo, que reflete o apetite por riscos conservador do BC no que diz respeito à relação entre risco e retorno. Flutuações de curto prazo nas variáveis que impactam preços dos ativos, como cotações de moeda e taxas de juros, não afetam as decisões de longo prazo.

Alterações intencionais em relação à carteira de referência, em função de oscilações das condições de mercado, podem ser assumidas e são monitoradas diariamente por sistemas de controle interno. Ou seja, as reservas internacionais são gerenciadas de forma ativa, podendo desviar-se marginalmente da carteira de referência, dentro dos limites operacionais previamente definidos pelo GRC.

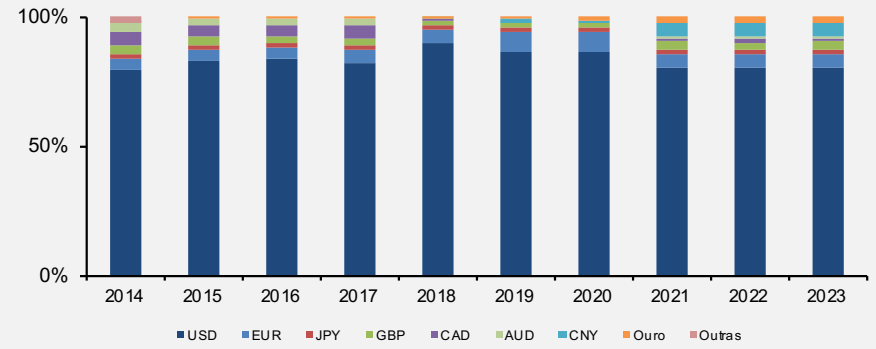
A seguir, são descritos os aspectos fundamentais da política de investimento das reservas internacionais. De forma genérica, pode-se segmentar essa política de investimento em termos de distribuição por moedas, por classes de ativos e pelo prazo médio de investimento. Os dados exibidos a seguir têm como moeda base o dólar norte-americano, são referentes à carteira gerenciada internamente pelo BC e não levam em conta instrumentos específicos empregados no mercado local, como leilões de venda de dólar contra reais com compromisso de recompra.

2.1 Distribuição por moedas

Como mencionado, um dos objetivos no âmbito da gestão das reservas internacionais é a redução da exposição do país ao risco cambial. Dessa forma, define-se uma carteira diversificada com perfil anticíclico e que busque a cobertura cambial da dívida externa bruta.[2] Em dezembro de 2023, a alocação por moedas das reservas se dava da seguinte forma: 79,99% em dólar norte-americano, 5,24% em euro, 4,80% em renminbi, 3,58% em libra esterlina, 2,60% em ouro, 1,80% em iene, 1,01% em dólar canadense e 0,9% em dólar australiano. Destaca-se que o ouro adquirido pelo BC para compor as reservas internacionais do País decorre de negociação realizada exclusivamente no exterior. Ou seja, o BC não adquire ouro no mercado interno para composição das reservas internacionais. O Gráfico 2.1 mostra a evolução da alocação por moedas ao final de cada ano.

Verifica-se, em todo o período, o dólar norte-americano como moeda de maior participação nos investimentos das reservas internacionais. Em 2019 e 2020 houve pequeno aumento na posição em euro. Em 2021, buscou-se maior diversificação na alocação de moedas das reservas internacionais, sem prejuízo do perfil anticíclico da carteira como um todo, quando comparado ao perfil dos investimentos em 2020. Com isso, o dólar canadense (CAD) e o dólar australiano (AUD) foram incluídos na alocação estratégica, a contribuição de renminbi (CNY) foi elevada e, por suas características anticíclicas em momentos de estresse, a posição em ouro também aumentou. Desde 2022 não houve variações significativas na composição em relação ao fechamento do ano anterior.

Gráfico 2.1 – Distribuição por moedas das reservas internacionais[1/]



Fonte: Banco Central do Brasil.
1/ Reservas no conceito caixa (dados de fim de período).

2 Os valores de dívida externa bruta segmentada por moeda podem ser consultados nas *Estatísticas do Setor Externo*, divulgadas mensalmente no sítio eletrônico do BC.

2.2 Classes de ativos

Os investimentos das reservas internacionais são realizados, basicamente, em instrumentos de renda fixa, notadamente em títulos governamentais soberanos, governos locais, títulos de agências governamentais de diferentes países, títulos de organismos supranacionais e depósitos bancários a prazo fixo. Agências são entidades patrocinadas por um governo nacional, criadas com o objetivo de promover e fomentar o desenvolvimento de certos setores da economia, levantando recursos, principalmente, pela emissão de papéis no mercado internacional. Os governos centrais emitem títulos soberanos para financiar seus balanços fiscais.

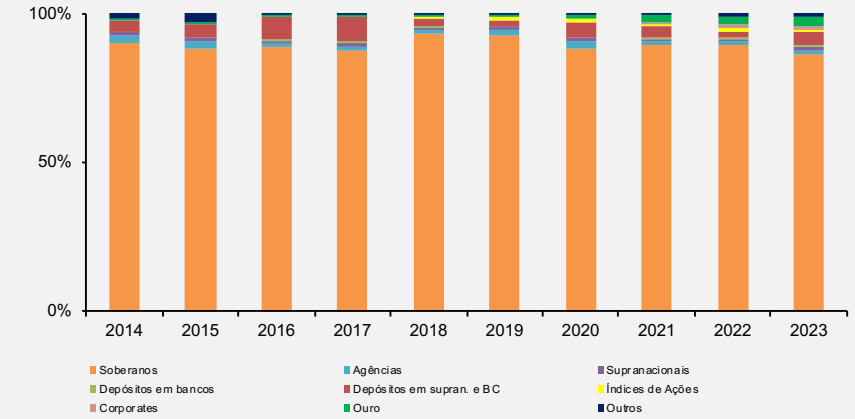
Supranacionais são organismos multilaterais, como o BIS, que emitem títulos e, em alguns casos, agem como intermediários financeiros. Governos locais são entes subnacionais geralmente com poderes mais limitados do que os do governo do país a que pertence. O BC também investe em *Exchange-Traded Funds* (ETFs), fundos cujas cotas são negociadas em bolsas de valores, para obter exposição em mercados de renda fixa e em renda variável. Em 2021, a classe de *green bonds* passou a compor a carteira estratégica e, mais recentemente, a carteira passou a contar também com *sustainability* e *social bonds*.

O Gráfico 2.2 mostra a distribuição percentual, por classe de ativo, observada no período de dezembro de 2014 a dezembro de 2023 (dados de fim de período). O Gráfico 2.3 mostra a mesma evolução em valores financeiros. Nos gráficos, as exposições em ETF são segmentadas nas classes de ativo Índices de Ações e *Corporates Investment Grade*. O BC possui exposição a índices de renda variável norte-americana na carteira estratégica e, a partir de 2021, exposições a índices de *Corporates Investment Grade* também foram incorporadas.

Em dezembro de 2023, pelo conceito caixa, a alocação por classe de ativos se dava da seguinte forma: 86,57% em títulos governamentais; 4,13% em depósitos em bancos centrais e em organismos supranacionais; 2,60% em ouro; 1,38% em títulos de organismos supranacionais; 1,23% em títulos de agências; 1,28% em ETFs de Corporates; 1,13% em ETFs de índices de ações; 0,44% em depósitos em bancos comerciais; e 1,23% em outras classes de ativos, como títulos de governos locais.

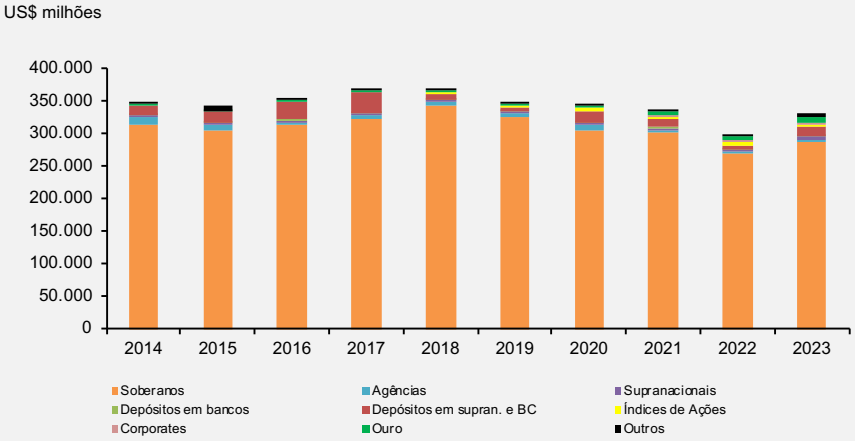
A exposição ao mercado de *Mortgage-backed securities* (MBS) de agências norte-americanas é atualmente realizada por meio de instrumentos chamados *To be announced* (TBA) e representava, no fechamento do ano, aproximadamente 2,89% da carteira das reservas internacionais administrada internamente. Considerando que o TBA é um instrumento derivativo, a maior parte do caixa referente à carteira de MBS é investida em títulos soberanos dos Estados Unidos, cujos valores estão computados na parcela de títulos governamentais do parágrafo anterior.

Gráfico 2.2 – Distribuição por classes de ativo das reservas internacionais 1/



Fonte: Banco Central do Brasil
1/ Reservas no conceito caixa (dados de fim de período).

Gráfico 2.3 – Distribuição por classes de ativo das reservas internacionais1/

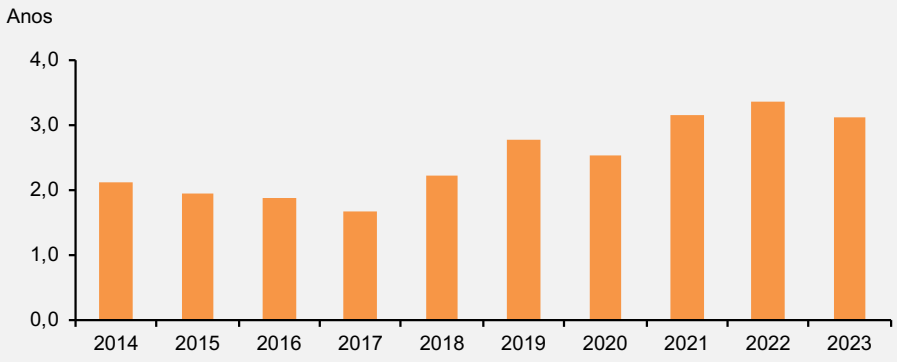


Fonte: Banco Central do Brasil
1/ Reservas no conceito caixa (dados de fim de período).

2.3 Prazo médio de investimento

A escolha do prazo médio de investimento das reservas internacionais procura atender aos critérios de segurança, liquidez e rentabilidade, nessa ordem. O Gráfico 2.4 apresenta o histórico do prazo médio de investimento das reservas para o período de dezembro de 2014 a dezembro de 2023 (dados de fim de período).

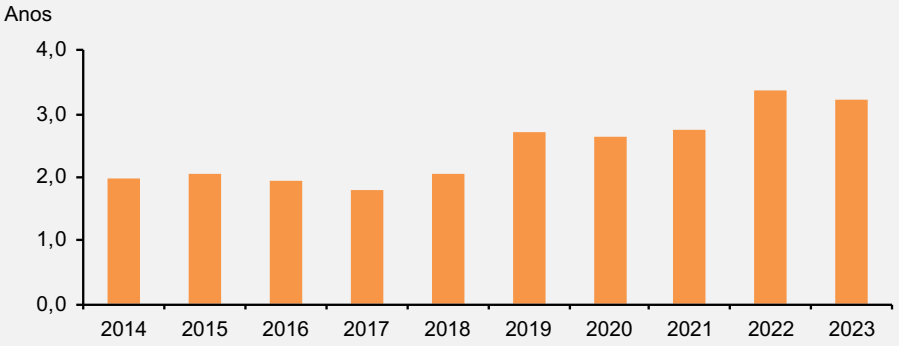
Gráfico 2.4 – Prazo médio de investimento – Fim de período[1/]



Fonte: Banco Central do Brasil
1/ Reservas no conceito caixa (dados anuais de fim de período).

Os parâmetros de investimento das reservas internacionais baseiam-se em uma gestão integrada de ativos e passivos nacionais. Desde 2021, o prazo médio da dívida externa, pública e privada, é considerado na definição do prazo médio de investimento das reservas e, assim, os principais índices de referência das carteiras das reservas passaram a contemplar títulos com vencimento entre 1 e 10 anos. Dessa forma, houve aumento do prazo médio da carteira em 2021 e em 2022, e encerrando 2023 no valor de 3,14 anos com leve flutuação para baixo em relação ao ano anterior (Gráfico 2.4).

Gráfico 2.5 – Prazo médio de investimento – Média anual[1/]



Fonte: Banco Central do Brasil
1/ Reservas no conceito caixa (média anual).

3 Administração de riscos

No investimento das reservas, são monitorados os riscos de mercado, de liquidez, de crédito, climático e operacional.

A análise dos riscos associados ao processo de investimento é fundamental para o entendimento dos resultados financeiros e para a adequação da carteira de referência aos objetivos de investimento das reservas. Conforme mencionado, os diferentes riscos assumidos na aplicação das reservas internacionais são controlados diariamente por um sistema gerencial desenvolvido internamente pelo BC. Esse sistema inclui o cálculo dos riscos de mercado e de crédito, bem como registros de eventuais incidentes operacionais, além de diversos outros controles de limites estabelecidos pelo GRC.

O risco de mercado de uma carteira de investimentos é o risco de se perderem montantes financeiros em função da variação dos preços de mercado dos ativos que compõem essa carteira. O risco de liquidez corresponde ao risco de não se poder vender um ativo ou fechar uma posição no momento desejado sem incorrer em custos significativos. O risco de crédito é o risco de uma instituição não conseguir honrar pagamentos decorrentes da emissão de títulos, depósitos ou qualquer outra obrigação contratual ou compromisso financeiro assumidos com os investidores. O risco operacional pode ser definido como o risco de perdas – diretas ou indiretas – resultantes de falha, da deficiência ou da inadequação de processos internos ou de pessoas e sistemas ou, ainda, de eventos externos.

Além dos riscos mencionados acima, a percepção dos impactos de riscos climáticos nos *portfolios* de investimento tem motivado bancos centrais a cada vez mais considerar essa informação em seus processos de decisão. Como se sabe, ainda não há metodologias e métricas consolidadas na literatura e no mercado internacional como melhores práticas de avaliação de riscos climáticos para a construção de carteiras de investimentos. Por outro lado, está em curso um esforço para que investidores e instituições divulguem e acompanhem os riscos climáticos de suas posições financeiras com base em métricas existentes de modo a contribuir para a construção de um consenso com relação à melhor forma de mensuração. O BC tem introduzido, gradativamente, parâmetros relacionados aos riscos ambientais e climáticos no processo de avaliação e seleção de investimentos e de contrapartes. Adicionalmente, os exercícios de otimização para a alocação estratégica das reservas internacionais levam em consideração diversas classes de ativos, incluindo aquelas associadas a títulos com rótulo sustentável.[3]

3 Para maiores informações das iniciativas de sustentabilidade no BC, incluindo os desenvolvimentos referentes aos investimentos das reservas internacionais, consultar o Relatório de Riscos e Oportunidades Sociais, Ambientais e Climáticas, disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/relatorio-risco-oportunidade/Relatorio-Riscos-Oportunidades-Sociais_2023.pdf

3.1 Risco de mercado

Existem diversas componentes de risco de mercado relacionadas à gerência das reservas internacionais. A principal é o risco de variação de preços das moedas que compõem as reservas e das taxas de juros nessas moedas. A moeda-base (numerário) utilizada pelo BC para a gerência das reservas internacionais é o dólar norte-americano.

Para medir o risco de mercado total das reservas e de cada uma dessas duas componentes principais, o BC utiliza a medida VaR, conforme se verá na próxima seção. Além disso, utiliza-se também o teste de estresse para medir a sensibilidade das reservas a fatores de risco, conforme será descrito na seção 3.1.2.

3.1.1 Valor em Risco

A principal medida utilizada pelo BC para se avaliar o risco de mercado das reservas internacionais é o VaR, medida de risco que demonstra a perda de uma carteira, estimada para determinado horizonte de tempo e nível de confiança definido.

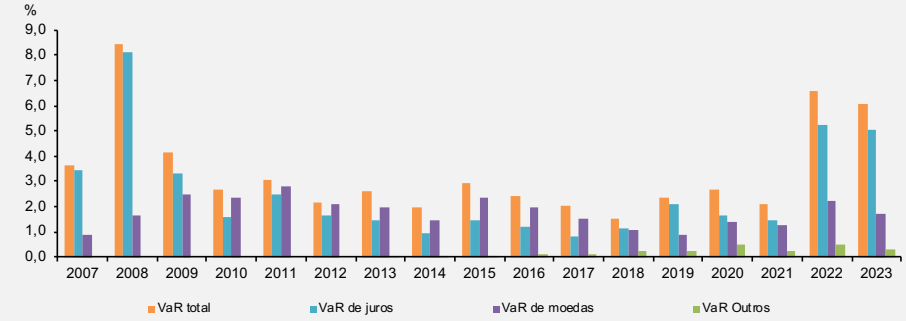
Diariamente, calcula-se o VaR das reservas e da gerência ativa com horizonte de um dia e nível de confiança de 95%. Ou seja, em relação ao VaR das reservas, espera-se que em apenas 5% dos dias a carteira possa ter um prejuízo diário superior ao valor estimado para o VaR. Além do VaR total, também é calculado o VaR para as componentes de moedas e de juros (principais fatores de risco de mercado de exposição das reservas).

O Gráfico 3.1 mostra a média, para cada ano, dos valores diários anualizados do VaR das reservas internacionais em termos percentuais, assim como o VaR proveniente de variações de taxas de juros e o de moedas. O VaR que abrange todos os fatores de risco de mercado atingiu 6,1% ao ano na média, um pouco abaixo do valor médio observado no ano anterior, que foi de 6,6%. Mesmo com essa queda, o VaR total médio verificado em 2023 ficou próximo ao VaR que foi verificado na crise financeira global em 2008.

Em 2023, a componente de juros do VaR das reservas diminuiu levemente em relação à média anual de 2022, de 5,3% para 5,0%. Isto porque, em 2023, observou-se uma queda da volatilidade das taxas de juros nos mercados de renda fixa nos quais há investimentos das reservas internacionais. A componente de moedas do VaR também apresentou queda, passando de 2,2% em 2022 para 1,7% em 2023. Como a alocação não mudou significativamente, esta queda também é consequência da volatilidade marginalmente menor das moedas neste ano.

As reservas internacionais têm exposições a fatores de risco relacionados a ações norte-americanas e a *commodities*. O volume aplicado nessas classes é pequeno quando comparado ao volume total das reservas internacionais. Sua contribuição para o risco diminuiu em 2023 em relação ao ano anterior, principalmente devido à menor volatilidade destes mercados no ano. A média da componente de ações e de *commodities* do VaR anualizado foi de cerca de 0,33% durante 2023, comparado a 0,48% em 2022.

Gráfico 3.1 – VaR das reservas internacionais[1/]



Fonte: Banco Central do Brasil
1/ Média para cada ano do VaR diário anualizado.

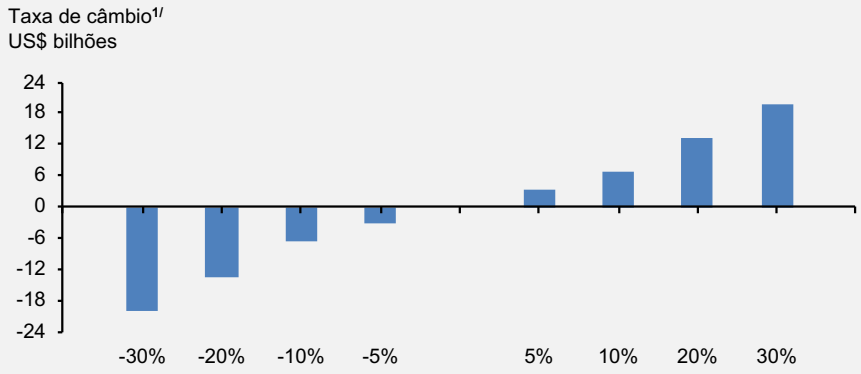
3.1.2 Testes de estresse

Além do VaR, outro recurso utilizado para medir o risco de mercado das posições das reservas internacionais é o teste de estresse. Trata-se de ferramenta que busca quantificar o impacto negativo de choques e eventos hipotéticos que sejam desfavoráveis às posições do BC. No teste, são definidos cenários de crise ou de estresse para os principais fatores de risco aos quais as reservas estão expostas, que servem como base para o cálculo das perdas financeiras potenciais diante de eventos adversos.

Os testes exibidos a seguir foram realizados considerando-se as posições do BC ao final de 2023, e os fatores de risco utilizados são as taxas de câmbio do dólar norte-americano contra as outras moedas das reservas e as curvas de juros subjacentes. O Gráfico 3.2 mostra o impacto, no resultado das reservas, de apreciações e depreciações de todas as outras moedas, variando de 0% a 30% em relação ao dólar norte-americano. O impacto no resultado das reservas em dólar é negativo quando ocorre a apreciação do dólar norte-americano em relação às outras moedas presentes nas reservas internacionais.

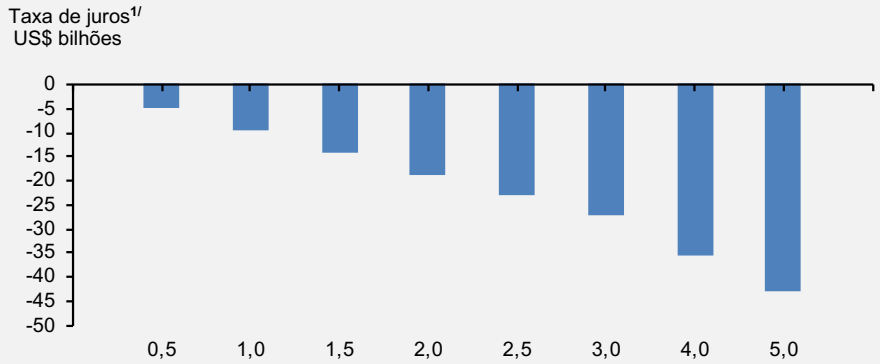
O Gráfico 3.3 mostra os resultados de um aumento paralelo (aumento constante ao longo da curva de juros) de 0,5 a 5,0 pontos percentuais nas curvas de juros das moedas nas quais as reservas são investidas. Quanto maior o aumento das taxas de juros internacionais, maior o efeito negativo imediato na marcação a mercado das reservas. Vale destacar que, em 2023, os juros encerraram o ano próximos aos valores verificados no início do período, e o resultado positivo é explicado principalmente pelo carregamento das taxas (em patamares já distantes de zero) do que por efeitos de choques.

Gráfico 3.2 – Teste de estresse de moedas



Fonte: Banco Central Brasil
1/ Impacto no valor das reservas de variações nas taxas de câmbio contra o USD, em 31.12.2023.

Gráfico 3.3 – Teste de estresse de taxas de juros



Fonte: Banco Central do Brasil
1/ Impacto no valor das reservas de deslocamentos paralelos das curvas de juros, em 31.12.2023. Deslocamento paralelo em pontos percentuais.

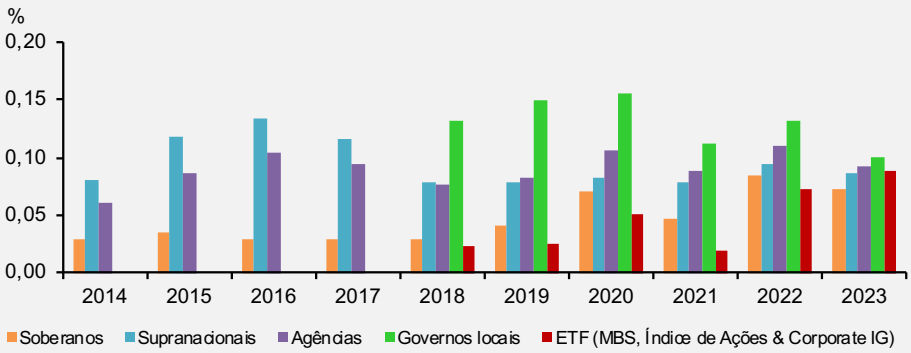
3.2 Risco de liquidez

Um dos pilares da aplicação das reservas internacionais é a liquidez. Dessa forma, no processo de alocação dos investimentos são consideradas restrições em classes de ativos para se mitigar o risco de liquidez, que corresponde ao risco de não se poder vender um ativo ou fechar uma posição no momento desejado sem incorrer em custos significativos.

Para garantir a liquidez adequada às reservas internacionais, são adotados limites operacionais no que se refere aos montantes e aos prazos de investimentos. Para os títulos governamentais, supranacionais, de agências e de governos locais, existe limite máximo de aquisição por emissão e limite máximo de participação de cada emissão na carteira. Para os ETFs, estipulou-se um limite em relação à capitalização de mercado de cada fundo. Esses limites operacionais têm os objetivos de: i) fazer com que eventual venda desses ativos pelo BC não altere demasiadamente seu preço em função da falta de liquidez; e ii) limitar o impacto de uma dada emissão no resultado da carteira.

Adicionalmente aos controles por emissão e por participação na carteira de investimento, o BC monitora o risco de liquidez utilizando índices de custo de liquidez que levam em consideração a diferença de preços (*spread*) entre as ofertas de compra e de venda dos títulos pertencentes às carteiras de investimentos. Tais índices de custos são calculados para os títulos de cada categoria de emissor (soberanos, supranacionais, agências, governos locais e ETFs).

Gráfico 3.4 – Risco de liquidez[1/2/]



Fonte: Banco Central do Brasil
1/ Valores referentes às respectivas carteiras.
2/ Calculado pela distância entre os preços de oferta de compra e de venda.

Como pode ser observado no Gráfico 3.4, no que se refere ao risco de liquidez, calculado pela diferença de preços entre as ofertas de compra e venda dos títulos, a média dessa diferença em 2023 para todas as classes de ativos reduziu em relação a 2022, com exceção dos ETFs. Pode-se observar que o risco de liquidez relativo da classe de emissores soberanos é consistentemente inferior ao das instituições supranacionais, das agências e dos governos locais, como era de se esperar. Em 2023, o aumento do risco de liquidez dos ETFs, observado no Gráfico 3.4, é devido à inclusão de alguns ETFs com menor liquidez, que foi realizada para aumentar a diversificação da carteira.

3.3 Risco de crédito

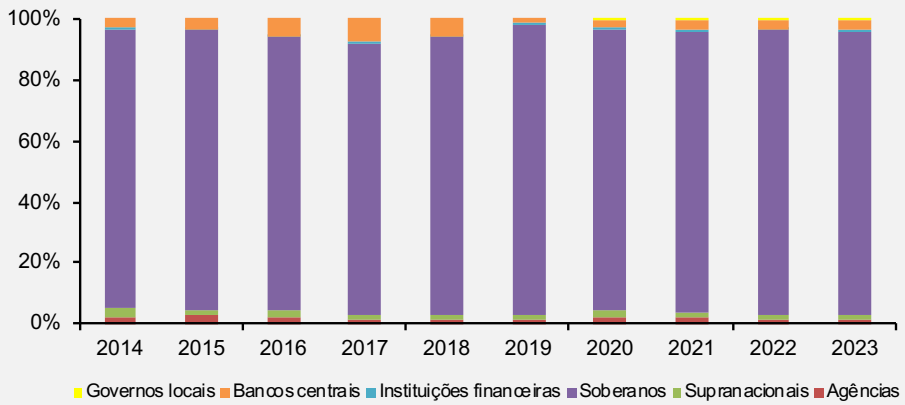
Esta seção apresenta a evolução anual da exposição a risco de crédito das reservas internacionais e os controles existentes sobre essa exposição. Além disso, são apresentados alguns conceitos e a distribuição dos ativos com exposição ao risco de crédito segundo três critérios: tipo de emissor ou contraparte, região geográfica e qualidade de crédito.

Define-se risco de crédito como a incerteza relativa à ocorrência de algum evento de crédito, em emissor ou contraparte, que resulte na perda de valor das posições associadas com esse agente. Um evento de crédito ocorre quando um emissor ou uma contraparte não cumpre obrigações contratuais de pagamento assumidas. Considera-se, para a análise a seguir, que os emissores e as contrapartes do BC que apresentam risco de crédito são as instituições que possuem passivos diretamente com o BC, como agências, bancos centrais, governos centrais,

instituições financeiras, organismos supranacionais e governos locais.[4] A categoria de instituições financeiras inclui bancos comerciais e bancos de investimento.

Os gráficos seguintes mostram que grande parte das reservas internacionais está alocada em títulos soberanos, sendo que, nessa categoria, os títulos do Tesouro americano apresentam a maior participação. A evolução da distribuição das médias anuais por tipo de emissor e contraparte pode ser vista no Gráfico 3.5. Nesse gráfico, em 2019, verifica-se um aumento da participação de títulos soberanos e redução da participação de bancos centrais. A partir de 2020, ocorreu redução da participação de títulos soberanos em benefício das demais classes de ativos. Em 2023, houve redução marginal em investimentos em soberanos, com aumento da participação em supranacionais, agências e instituições financeiras comparativamente a 2022.

Gráfico 3.5 – Distribuição por tipo de emissor e contraparte



Fonte: Banco Central do Brasil
1/ Valores médios por ano

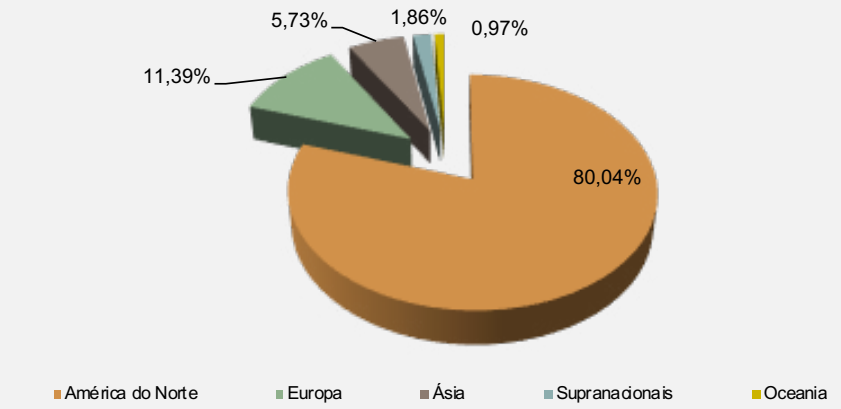
O nível de risco de crédito de uma carteira é função de sua composição e da qualidade de crédito dos emissores de seus ativos e/ou das contrapartes. O risco de crédito individual de agências, de organismos supranacionais e de governos locais autorizados para investimento pelo BC é baixo em razão dos limites estabelecidos, tendo em conta que são permitidas somente aplicações em instrumentos de renda fixa com elevada qualidade de crédito, de acordo com a classificação de agências de avaliação de risco de crédito e segundo avaliações internas.

Para o controle do risco de crédito das instituições financeiras, foram estabelecidos dois tipos de limites operacionais: um por transação individual e outro para a carteira como um todo. Cada transação está sujeita a limites operacionais que definem a qualidade mínima de crédito, o volume máximo de exposição por emissor e contraparte e o prazo máximo dessa exposição. Na análise de crédito das contrapartes e dos emissores de títulos que compõem a carteira de títulos do BC, são também considerados indicadores de mercado e informações contábeis. O limite agregado para a carteira tem como objetivo restringir a exposição de crédito total. Para tanto, emprega-se modelo estatístico de medição do risco de crédito desenvolvido internamente pelo BC.

4 ETFs podem ter sua cotação de mercado afetada pelo risco de crédito dos ativos subjacentes, como no caso de *corporates*. Assim, as posições não estão incorporadas nos gráficos desta seção.

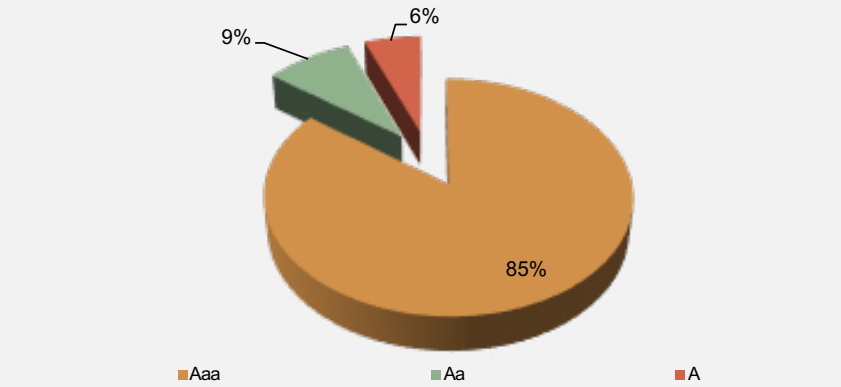
Os gráficos a seguir se referem à exposição média de 2023, em relação aos emissores e contrapartes com passivos diretamente com o BC. A distribuição dos ativos com risco de crédito por região geográfica é mostrada no Gráfico 3.6. A maior parte da alocação (80,04%) está em emissores e contrapartes da América do Norte, devido à maior exposição em ativos dos Estados Unidos, como consequência da prevalência do dólar norte-americano na distribuição por moeda das reservas. O Gráfico 3.7 apresenta a distribuição dos ativos por classificação de risco de crédito (*rating*) e mostra que 85% da exposição apresenta *rating* Aaa, 9%, *rating* Aa, e 6%, *rating* A.

Gráfico 3.6 – Distribuição por região



Fonte: Banco Central do Brasil

Gráfico 3.7 – Alocação por *rating*



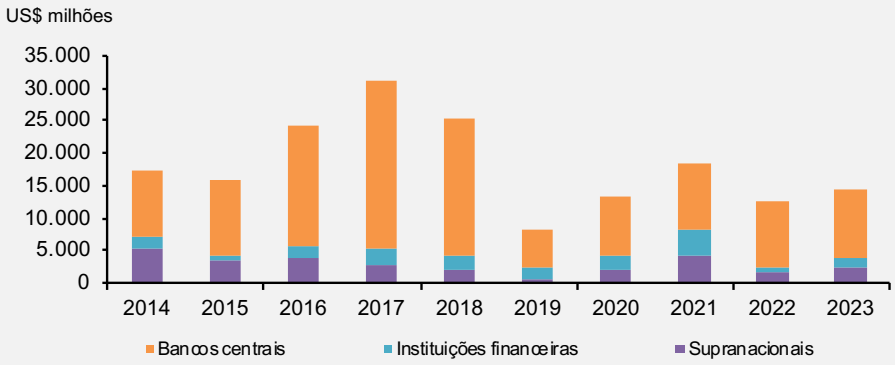
Fonte: Banco Central do Brasil

O Gráfico 3.8 apresenta a evolução do volume total de exposição ao risco de crédito de operações com instrumentos de *money market*.[5] Ressalte-se que essa exposição deriva de operações de depósito, compromissos de recompra e/ou derivativos, como *swaps* e operações a termo, com bancos comerciais, bancos centrais e organismos supranacionais, e não inclui operações de compra e venda

5 Instrumentos de *money market* são aplicações de curto prazo, tais como depósitos a prazo fixo e compromissos de recompra.

de títulos. Em 2020 e 2021, observa-se aumento no volume de operações com bancos centrais e supranacionais em relação ao ano de 2019. Em 2022 e em 2023, observa-se exposições menores em instituições financeiras e em supranacionais quando comparados a 2021.

Gráfico 3.8 – Exposição total a risco de crédito com operações de *money market*[1/2/]



Fonte: Banco Central do Brasil
1/ Valores em US$ milhões (médias anuais).
2/ Depósitos, compromisso de recompra, Forex.

3.4 Risco operacional

O risco operacional pode ser definido como a estimativa das perdas – diretas ou indiretas – resultantes de falha, deficiência ou inadequação de processos internos, pessoas e sistemas ou de eventos externos. Atualmente, busca-se a mensuração dos riscos operacionais por meio de modelos quantitativos e qualitativos como complemento robusto das políticas de controles internos. A Política de Gestão Integrada de Riscos do BC é pautada pelas diretrizes e recomendações apresentadas nos principais guias de referências em gestão de riscos e continuidade de negócios das organizações, tais como COSO, normas ISO 31000, ISO 22301, entre outras, e nas recomendações de Basileia.

As ferramentas de gestão de riscos operacionais previstas nessa política durante as fases de levantamento, análise, priorização, tratamento, monitoramento e revisão dos riscos são: a Autoavaliação de Riscos e Controles (RCSA – *Risk and Control Self Assessment)*, o Registro Histórico de Eventos (RHE) e os Indicadores-Chave de Riscos (ICRs).

Nos processos de RCSA, os riscos associados a cada processo e suas possíveis causas são identificados pela percepção dos gestores do negócio e classificados pela natureza dos eventuais incidentes de impacto negativo. Nessa autoavaliação de riscos, em primeira abordagem, são identificados os riscos mais relevantes associados a cada processo de negócio e classificados segundo taxonomia de risco baseada em eventos. O resultado da identificação e da mensuração de riscos operacionais, ao final dessa etapa, permite que se tenha ampla visão dos processos, ações e projetos com cruzamentos de eventos de riscos para a tomada

de medidas de mitigação de riscos por parte da organização. Dessa forma, estão identificados atualmente os riscos nos processos relacionados à administração e à execução das políticas das reservas internacionais e definidos os planos para a mitigação dos riscos relacionados a tais processos.

O RHE consiste em criar um banco de dados de incidentes de riscos operacionais, que podem ser de dois tipos: eventos e quase eventos. Essa ferramenta garante o monitoramento de incidentes e viabiliza a análise de tendências para subsidiar a melhoria dos controles. A consideração dos eventos de risco que se materializaram é um importante instrumento para reavaliar processos, evitar novas perdas, além de permitir a reavaliação dos riscos com base nesses incidentes.

O objetivo dos ICRs, por sua vez, é auxiliar na avaliação e no monitoramento de riscos em processos relacionados à estratégia do BC.

No que se refere aos aspectos operacionais, a aplicação das reservas internacionais envolve os processos de investimento, conformidade e liquidação das operações.

A conformidade e a liquidação são procedimentos críticos na gestão das reservas, por afetarem os aspectos de segurança, liquidez e rentabilidade em um ambiente com liquidação em diferentes moedas, praças e fusos horários. Para essas atividades, tão importantes quanto o volume de reservas são a movimentação e a diversificação em termos de ativos, por representarem fluxos adicionais de trabalho e, portanto, maior exposição a riscos operacionais. Em 2023, o giro alcançou movimentação financeira equivalente a US$3,79 trilhões, com a realização de 5.710 operações, estimativa de trânsito de 95.918 mensagens Swift e lançamento de 844.876 registros contábeis. Diferentemente dos volumes de contratação, que consideram o valor do negócio, nos processos de conformidade e liquidação são observados todos os fluxos vinculados às transações em razão dos riscos potenciais de alguma falha operacional.

Em 2023, o número total de incidentes operacionais representou 2,2% do total de operações realizadas.

4 Resultados

A correta avaliação dos resultados alcançados permite verificar a adequação das estratégias vis-à-vis *os objetivos estratégicos definidos.*

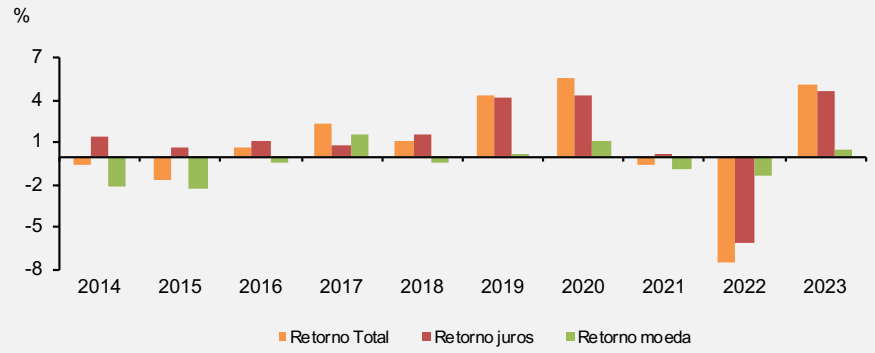
A análise dos rendimentos obtidos nas aplicações das reservas internacionais deve ser feita considerando-se os objetivos estratégicos do BC e os diferentes mecanismos utilizados para fins de cálculo. O BC considera o resultado contábil para a elaboração de seu balanço e os dados oriundos do sistema gerencial desenvolvido internamente para auxílio às decisões de investimento e aos controles internos.

O resultado contábil, no entanto, não é o mais adequado do ponto de vista de tomada de decisões de investimentos, já que os retornos não são calculados em função do montante investido, que é alterado com a compra ou com a venda de moeda estrangeira. Além disso, como as reservas são aplicadas no mercado internacional, a apuração em reais incorpora a flutuação da taxa de câmbio entre o real e as outras moedas, o que dificulta a análise da rentabilidade em diferentes mercados. Para solucionar esses problemas, seguindo padrão internacional, o BC calcula a rentabilidade das reservas utilizando sistema gerencial, o qual permite a avaliação das carteiras em base diária, possibilitando, também, o acompanhamento das estratégias de investimento em mercados distintos.

O retorno dos investimentos das reservas internacionais decorre de alguns fatores que influenciam o valor das carteiras, como os níveis de juros e as paridades das moedas de investimento contra o dólar norte-americano (moeda numerário para avaliação das reservas). Ao longo de 2023, houve significativos movimentos de alta e baixa na curva de juros soberanos nos EUA, cujos valores nos prazos relevantes para as reservas fecharam o ano em nível levemente abaixo do verificado no início do período, e isto gerou uma parte do retorno positivo. O alto nível de juros ao longo do ano, por sua vez, levou a relevante ganho com carregamento, responsável pela parte mais significativa do resultado. Em termos de câmbio, houve uma pequena depreciação do dólar americano em relação às outras moedas que compõem as reservas internacionais, o que contribuiu em menor escala (quando comparado aos juros) para a apuração do resultado positivo. Assim, o resultado acumulado em 2023 com o investimento das reservas internacionais gerenciadas internamente foi positivo em 5,11%, sendo que o ganho foi de 4,67% decorrente da marcação a mercado com juros e outros fatores e de 0,44% devido às variações de paridades de moedas.

No Gráfico 4.1 são mostrados os resultados dos investimentos das reservas em dólar e seus componentes de moeda e de juros. Por razões operacionais, o componente de juros mostrado no gráfico corresponde ao retorno total das reservas sem considerar a variação cambial, e seu resultado é apresentado em destaque, dada a predominância de investimentos em renda fixa nas reservas.

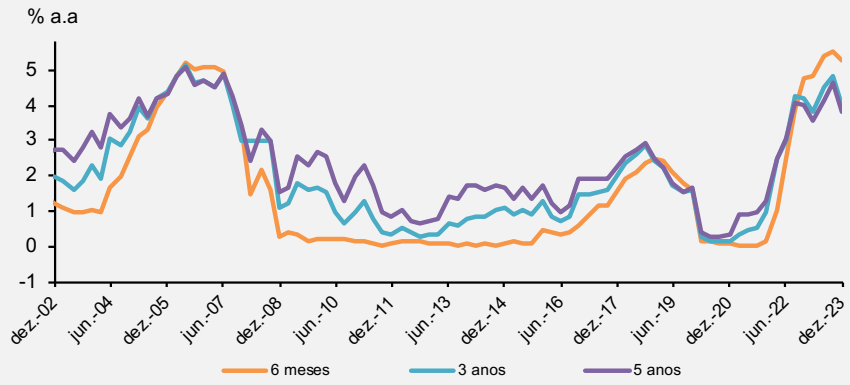
Gráfico 4.1 – Rentabilidade das reservas internacionais[1/]



Fonte: Banco Central do Brasil
1/ Reservas internacionais gerenciadas internamente pelo BC.

Conforme observado no gráfico a seguir, a alta recente das taxas de juros americanas se destaca entre as maiores dos últimos 20 anos, tanto em termos de magnitude quanto de velocidade. Em 2023, houve certa estabilização das taxas de juros em patamares mais elevados do que o verificado em períodos recentes, ainda que apresentando grande volatilidade, o que acarretou retorno relevante com o carregamento dos investimentos.

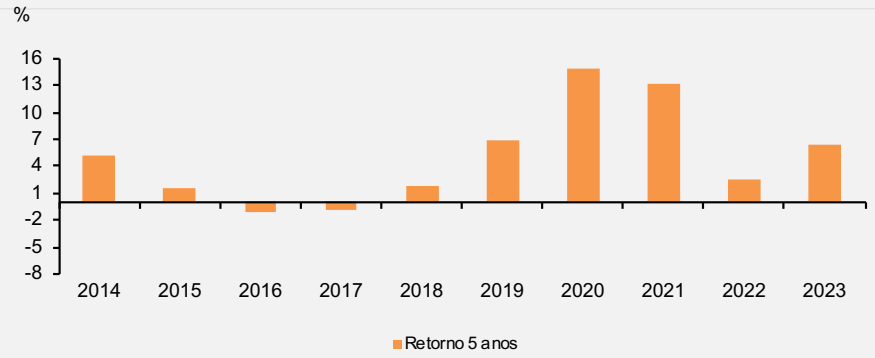
Gráfico 4.2 – Juros soberanos dos EUA: prazos 6 meses, 3 anos e 5 anos[1/]



Fonte: Banco Central do Brasil e Bloomberg
1/ Dados trimestrais

A alocação estratégica das reservas internacionais deve considerar um horizonte de investimento de longo prazo. Neste sentido, o gráfico a seguir apresenta o retorno percentual acumulado em 5 anos (janela móvel) medido em US$, para os últimos 10 anos. Os resultados acumulados foram positivos, excetuando-se os valores para os anos 2016 e 2017. Adicionalmente, o resultado acumulado das reservas internacionais entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023 foi positivo em 6,48%.

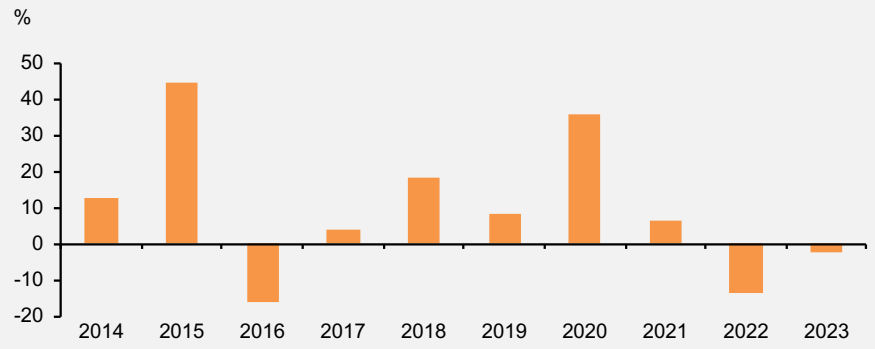
Gráfico 4.3 – Rentabilidade acumulada em 5 anos (janela móvel) das reservas internacionais[1/]



Fonte: Banco Central do Brasil
1/ Reservas internacionais gerenciadas internamente pelo BC.

Análise complementar pode ser feita considerando o real como moeda-base para avaliação das reservas. A paridade entre o real e o dólar era de R$/US$5,22, ao final de 2022, fechando o ano de 2023 em R$/US$4,84. Assim, o real se apreciou frente ao dólar em 2023, o que faz com que haja perda gerencial apurada em reais de 2,47% para as reservas no período. O Gráfico 4.4 exibe o resultado nos últimos dez anos, em reais, das reservas gerenciadas internamente.

Gráfico 4.4 – Rentabilidade das reservas internacionais em reais[1/]



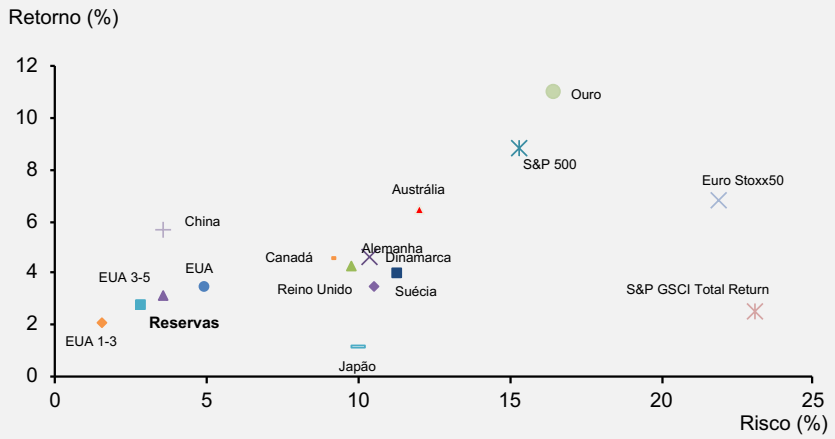
Fomte: Banco Central do Brasil
1/ Reservas internacionais gerenciadas internamente pelo BC.

4.1 Relação entre risco e retorno

Esta seção compara o perfil de risco e o retorno dos investimentos das reservas internacionais no período de janeiro de 2001 a dezembro de 2023, com algumas classes de ativos. O horizonte de investimento do BC é de longo prazo, e a análise do perfil de risco e retorno é feita com base em valores mensais, a partir da disponibilidade de dados no sistema gerencial. O Gráfico 4.5 apresenta o retorno médio e o desvio padrão anualizados com base em dados mensais. Os títulos do Tesouro norte-americano estão representados pelos índices de 1 a 3 anos de vencimento (EUA 1-3), de 3 a 5 anos de vencimento (EUA 3-5) e por toda a curva

(EUA). São apresentados, também, índices de títulos dos governos da Alemanha, do Reino Unido, do Canadá, da Dinamarca, da Suécia, da Austrália, da China e do Japão. Adicionalmente, foram incluídas as séries de ouro, e dos índices S&P 500, Euro Stoxx 50 e S&P GSCI *Total Return Commodities*. Nesse gráfico é possível verificar a relação entre risco e retorno da aplicação das reservas internacionais e compará-la aos índices listados, tendo o dólar norte-americano como moeda-base. Os resultados obtidos estão consistentes com a política de investimento e com a preferência de risco e retorno do GRC.

Gráfico 4.5 – Relação risco (%) *vs.* retorno (%)[1/2/]



Fontes: Banco Central do Brasil e Bloomberg
1/ Retorno anualizado (a base de cálculo é o dólar norte-americano), período de junho/2001 a dezembro/2023, exceto as séries de Canadá, com início em agosto/2002 e China, em janeiro/2004.
2/ Desvio-padrão dos retornos mensais (% ao ano).

Anexo

Nota explicativa

Este anexo contém tabelas com os dados utilizados na confecção dos gráficos do presente relatório. Não estão incluídos os dados do capítulo 1, do gráfico 4.2 e da seção 4.1, uma vez que eles provêm de séries históricas divulgadas publicamente. Os números das tabelas são os mesmos dos gráficos apresentados no relatório.

As tabelas utilizam dados gerenciais relativos às operações realizadas no processo de gestão das reservas internacionais.

Tabela 2.1 – Distribuição por moedas das reservas internacionais[1/2/]

Período	US$	EUR	JPY	GBP	CAD	AUD	CNY	Ouro	Outras
2014	79,70%	4,50%	1,25%	3,08%	5,98%	2,73%	0,00%	0,74%	2,02%
2015	82,95%	4,62%	1,81%	3,01%	4,29%	2,65%	0,00%	0,66%	0,01%
2016	83,46%	4,42%	2,13%	2,60%	4,35%	2,59%	0,00%	0,70%	-0,25%
2017	82,25%	4,97%	1,83%	2,82%	4,49%	2,88%	0,00%	0,76%	0,00%
2018	89,93%	5,13%	1,49%	1,92%	0,47%	0,30%	0,00%	0,75%	0,00%
2019	86,77%	7,35%	1,73%	2,11%	-0,12%	0,00%	1,10%	0,94%	0,12%
2020	86,03%	7,85%	1,72%	2,02%	0,00%	0,00%	1,21%	1,19%	0,00%
2021	80,34%	5,04%	1,93%	3,47%	1,01%	0,97%	4,99%	2,25%	0,00%
2022	80,42%	4,74%	1,86%	3,15%	1,01%	0,92%	5,37%	2,52%	0,00%
2023	79,99%	5,24%	1,80%	3,58%	1,01%	0,98%	4,80%	2,60%	0,00%

1/ Reservas no conceito caixa (dados de fim de período).

2/ Eventuais proporções negativas refletem posições vendidas em moeda

Tabela 2.2 – Distribuição por classes de ativo das reservas internacionais[1/]

Período	Soberanos	Agências	Supra-nacionais	Depósitos bancos	Depósitos supran.	Índices de Ações	Corporates	Ouro	Outros
2014	89,99%	2,70%	1,26%	0,24%	3,69%			0,74%	1,38%
2015	88,47%	2,57%	1,01%	0,16%	4,50%			0,66%	2,62%
2016	88,70%	1,60%	0,70%	0,20%	7,87%			0,70%	0,24%
2017	87,64%	1,61%	0,74%	0,65%	8,49%			0,76%	0,11%
2018	93,18%	1,56%	0,78%	0,36%	2,47%	0,74%		0,75%	0,17%
2019	93,03%	1,78%	0,86%	0,41%	1,63%	1,04%		0,94%	0,33%
2020	88,18%	2,45%	1,22%	0,23%	4,99%	1,29%		1,19%	0,45%
2021	89,26%	1,64%	0,63%	0,47%	3,61%	1,13%	0,44%	2,25%	0,58%
2022	89,71%	1,43%	0,61%	0,10%	2,42%	1,04%	1,34%	2,52%	0,83%
2023	86,57%	1,23%	1,38%	0,44%	4,13%	1,13%	1,28%	2,60%	1,23%

1/ Reservas no conceito caixa (dados de fim de período).

Tabela 2.3 – Distribuição por classes de ativo das reservas internacionais[1/]

US$ milhões

Período	Soberanos	Agências	Supra-nacionais	Depósitos bancos	Depósitos supran.	Índices de Ações	Corporates	Ouro	Outros
2014	315.597,47	9.477,06	4.419,05	827,55	12.944,62			2.605,51	4.851,33
2015	305.183,33	8.866,73	3.493,59	533,12	15.526,57			2.290,09	9.051,54
2016	313.064,35	5.640,11	2.467,90	713,05	27.766,31			2.479,09	837,69
2017	321.978,04	5.897,99	2.709,60	2.399,18	31.177,89			2.793,00	425,04
2018	342.687,09	5.732,24	2.850,67	1.307,10	9.068,31	2.719,08		2.770,03	626,54
2019	324.986,38	6.199,78	2.990,23	1.422,02	5.702,82	3.619,18		3.280,61	1.142,21
2020	305.099,82	8.484,21	4.228,92	802,57	17.256,33	4.452,57		4.100,02	1.565,15
2021	301.252,94	5.546,21	2.125,66	1.570,65	12.176,41	3.800,31	1.495,69	7.582,10	1.962,33
2022	269.624,84	4.288,41	1.838,38	290,74	7.268,82	3.117,14	4.037,11	7.586,52	2.492,03
2023	286.536,39	4.064,39	4.571,65	1.465,73	13.661,16	3.753,15	4.237,17	8.609,12	4.084,76

1/ Reservas no conceito caixa (dados de fim de período).

Tabela 2.4 – Prazo médio de investimento – Fim de período[1/]

Período	Anos
2014	2,11
2015	1,97
2016	1,88
2017	1,69
2018	2,23
2019	2,78
2020	2,54
2021	3,18
2022	3,36
2023	3,14

1/ Reservas no conceito caixa (dados de fim de período).

Tabela 2.5 – Prazo médio de investimento – Média anual[1/]

Período	Anos
2014	1,99
2015	2,07
2016	1,93
2017	1,81
2018	2,07
2019	2,71
2020	2,63
2021	2,75
2022	3,35
2023	3,22

1/ Reservas no conceito caixa (média anual).

Tabela 3.1 – VaR das reservas internacionais[1/]

Período	VaR total (%)	VaR juros (%)	VaR moedas (%)	VaR Outros (%)
2014	1,9	1,0	1,5	0,0
2015	3,0	1,4	2,4	0,1
2016	2,4	1,2	2,0	0,1
2017	2,0	0,8	1,5	0,1
2018	1,5	1,1	1,0	0,2
2019	2,4	2,1	0,9	0,2
2020	2,7	1,7	1,4	0,5
2021	2,1	1,5	1,3	0,2
2022	6,6	5,3	2,2	0,5
2023	6,1	5,0	1,7	0,3

1/ Média para cada ano do VaR diário anualizado.

Tabela 3.2 – Teste de estresse de moedas[1/]

Variação	Retorno US$ bilhões
-30,0%	-19,87
-20,0%	-13,25
-10,0%	-6,62
-5,0%	-3,31
5,0%	3,31
10,0%	6,62
20,0%	13,25
30,0%	19,87

1/ Impacto no valor das reservas de variações nas taxas de câmbio em relação ao dólar norte-americano, em 31.12.2023.

Tabela 3.3 – Teste de estresse de taxas de juros[1/]

Variação	Retorno US$ bilhões
0,5%	-4,9
1,0%	-9,7
1,5%	-14,3
2,0%	-18,8
2,5%	-23,1
3,0%	-27,3
4,0%	-35,4
5,0%	-43,1

1/ Impacto no valor das reservas de deslocamentos paralelos das curvas de juros, em 31.12.2023.
Deslocamento paralelo em pontos percentuais.

Tabela 3.4 – Risco de liquidez[1/2/]

Período	Soberanos (%)	Supranacionais (%)	Agências (%)	Governos locais (%)	ETF (MBS, Índice de Ações & Corporate IG (%))
2014	0,030	0,080	0,060		
2015	0,035	0,118	0,086		
2016	0,029	0,134	0,104		
2017	0,029	0,115	0,095		
2018	0,028	0,079	0,076	0,132	0,023
2019	0,041	0,078	0,082	0,149	0,025
2020	0,070	0,082	0,106	0,156	0,052
2021	0,047	0,078	0,088	0,112	0,020
2022	0,085	0,095	0,110	0,133	0,073
2023	0,074	0,087	0,093	0,101	0,089

1/ Valores referentes às respectivas carteiras.

2/ Calculado pela distância entre os preços de oferta de compra e de venda.

Tabela 3.5 – Distribuição por tipo de emissor e contraparte

Período	Agências	Supranacionais	Soberanos	Instituições financeiras	Bancos centrais	Governos locais
2014	2,32%	2,81%	91,36%	0,53%	2,97%	
2015	2,78%	1,90%	91,48%	0,45%	3,38%	
2016	2,12%	2,08%	89,81%	0,47%	5,52%	
2017	1,71%	1,51%	88,96%	0,68%	7,15%	
2018	1,57%	1,37%	90,82%	0,59%	5,63%	0,01%
2019	1,73%	0,93%	95,17%	0,57%	1,56%	0,04%
2020	2,28%	1,81%	92,41%	0,63%	2,68%	0,19%
2021	1,83%	2,11%	91,51%	1,21%	3,10%	0,24%
2022	1,59%	1,18%	93,30%	0,34%	3,34%	0,24%
2023	1,42%	1,86%	92,49%	0,50%	3,55%	0,18%

Tabela 3.8 – Exposição total a risco de crédito com operações de *money market*[1/ 2/]

Período	Supranacionais	Instituições financeiras	Bancos centrais
2014	5.233	1.863	10.395
2015	3.556	551	11.853
2016	3.948	1.598	18.862
2017	2.697	2.490	26.095
2018	2.181	2.186	20.812
2019	518	2.025	5.652
2020	2.169	2.091	8.908
2021	4.162	3.970	10.177
2022	1.575	952	10.062
2023	2.558	1.379	10.560

1/ Valores em US$ milhões (médias anuais).

2/ Depósitos, compromisso de recompra, Forex.

Tabela 4.1 – Rentabilidade das reservas internacionais[1/]

Período	Retorno Total (%)	Retorno juros (%)	Retorno moeda (%)
2014	-0,64	1,40	-2,03
2015	-1,60	0,58	-2,18
2016	0,70	1,07	-0,37
2017	2,27	0,74	1,53
2018	1,17	1,55	-0,38
2019	4,33	4,25	0,08
2020	5,57	4,38	1,19
2021	-0,62	0,20	-0,82
2022	-7,45	-6,09	-1,36
2023	5,11	4,67	0,44

1/ Reservas internacionais gerenciadas internamente pelo BC.

Tabela 4.3 – Rentabilidade acumulada em 5 anos (janela móvel) das reservas internacionais[1/]

Período	Retorno 5 anos (%)
2014	5,17
2015	1,64
2016	-1,21
2017	-0,79
2018	1,86
2019	6,96
2020	14,75
2021	13,25
2022	2,49
2023	6,48

1/ Reservas internacionais gerenciadas internamente pelo BC.

Tabela 4.4 – Rentabilidade das reservas internacionais em reais[1/]

Período	Retorno Reais (%)
2014	12,67
2015	44,68
2016	-15,95
2017	3,80
2018	18,49
2019	8,53
2020	36,11
2021	6,72
2022	-13,47
2023	-2,47

1/ Reservas internacionais gerenciadas internamente pelo BC.

Glossário

As definições têm o objetivo exclusivo de contribuir para a compreensão geral dos conceitos descritos no relatório.

Agências de classificação de risco
São agências, usualmente privadas, que classificam o risco de crédito de instituições, países e ativos.

Agências governamentais
São agências patrocinadas por governos com objetivo de fomentar áreas estratégicas da economia, como construção, educação etc.

Benchmark
É uma carteira de referência que, usualmente, é utilizada como representação da escolha de risco e retorno do investidor.

CRB
Commodity Research Bureau. Índice de preço de *commodities* calculado diariamente pela empresa *Refinitiv/CoreCommodity*.

Default
Situação técnica em que o devedor não cumpre uma obrigação contratual.

ETF *(Exchange Traded Funds)*
Fundos de índices comercializados como ações em bolsas de valores. Os índices podem ser compostos tanto por ativos de renda fixa (exemplo: MBS) quanto de renda variável (exemplo: S&P500).

Gerência ativa
Forma de gerência financeira na qual se tenta antecipar movimentos de mercado, variações de liquidez e outros fatores dinâmicos, com o objetivo de se obter melhor retorno ajustado ao risco em relação à carteira de referência (*benchmark*).

MBS *(Mortgage-backed Securities)*
Títulos de renda fixa garantidos por coleções de hipotecas ou empréstimos imobiliários.

Money market
Segmento do mercado financeiro composto por ativos de curto prazo (até um ano) e geralmente de grande liquidez, como *commercial papers*, certificados de depósitos negociáveis (CDs), *treasury bills*, acordos de recompra (*repos*) etc.

Ponto base (p.b.)
Um ponto base corresponde a 0,01 ponto percentual.

Rating
Nota dada por uma agência de classificação de risco que expressa o risco de crédito de instituições, países ou ativos.

Spread
Diferença de preço entre as cotações de compra e venda ou entre cotações de dois ativos diferentes.

Supranacionais
Papéis emitidos por organismos multilaterais, como o Fundo Monetário Internacional (FMI), o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), o *Bank for International Settlements* (BIS), o Banco Mundial (Bird) etc.

Swift
Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications. É um sistema mundial de telecomunicações cujo principal objetivo é prestar serviço de mensageria, o que possibilita ao Banco Central do Brasil liquidar operações com as reservas internacionais.

***To be announced* (TBA)**
Segmento do mercado de MBS composto por derivativos de balcão, utilizados como mecanismo para financiamento e entrega dos títulos.

Treasuries/T-bills
Papéis emitidos pelo Tesouro norte-americano. *Treasury bills (T-bills)* são emitidas com prazo de até um ano e não pagam cupom. As demais *treasuries* (*bonds* e *notes*) são emitidas com prazo superior a um ano e pagam cupom.

Valor em Risco
Valor estimado da perda de um investimento em determinado prazo com um dado nível de confiança.

VIX
Chicago Board Options Exchange Market Volatility Index (VIX) ou índice de volatilidade implícita, extraída de opção de compra de índice S&P500.

Volatilidade
Grau de variabilidade dos preços ou dos retornos de ativos.

BANCO CENTRAL DO BRASIL