

ISSN 2175-9251

Relatório de Gestão das Reservas Internacionais

Volume 13 | Março de 2021



ISSN 2175-9251

Relatório de Gestão das Reservas Internacionais

Volume 13 | Março de 2021

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. 13.

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, 12
- 1.3 Governança, 14

2 Política de Investimento, 16

- 2.1 Distribuição por moedas, 16
- 2.2 Classes de ativos, 17
- 2.3 Prazo médio de investimento, 19

3 Administração de Riscos, 21

- 3.1 Risco de mercado, 21
 - 3.1.1 Valor em Risco, 22
 - 3.1.2 Testes de estresse, 22
- 3.2 Risco de liquidez, 24
- 3.3 Risco de crédito, 25
- 3.4 Risco operacional, 28

4 Resultados, 30

- 4.1 Relação entre risco e retorno, 32

Anexo, 34

Glossário, 39

Sumário Executivo

O Banco Central do Brasil (BCB) prioriza a transparência do processo de administração das reservas internacionais. Esta publicação é o décimo terceiro volume do *Relatório de Gestão das Reservas Internacionais* e detalha a evolução das reservas internacionais do Brasil, destacando as variáveis fundamentais em seu gerenciamento ao longo de 2020.

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) 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.

Em 31 de dezembro de 2020, as reservas internacionais do Brasil totalizavam, pelo conceito caixa, US\$355,62 bilhões. No final de 2019, esse valor era de US\$356,88 bilhões. A estabilidade do volume de reservas internacionais ocorreu porque as operações de intervenção no mercado à vista de dólar, realizadas ao longo do ano de 2020, foram compensadas pelo rendimento das aplicações das reservas internacionais. O risco de mercado (*Value at Risk – VaR*) médio dos investimentos, que agrega as componentes de juros e de moedas, em 2020, foi de 2,7% ao ano, acima do valor observado no ano anterior (2,4%). Esse aumento é consequência da maior volatilidade das moedas da reserva na crise de Covid-19. Quanto ao risco de crédito, a distribuição média dos ativos por rating em 2020 mostra concentração da exposição em contrapartes com classificação de crédito “Aaa”. Em relação a 2019, em 2020 o risco de liquidez, que leva em consideração a diferença de preços (*spread*) entre as ofertas de compra e de venda dos títulos pertencentes às carteiras de investimento, aumentou para ETFs e para títulos emitidos por soberanos e agências.

Em 2020, as reservas internacionais brasileiras apresentaram resultado positivo de 5,57%, tendo como numerário o dólar norte-americano. Ao longo do ano, houve queda de juros nos EUA, consistente com resposta aos impactos econômicos

decorrentes da pandemia de Covid-19. Assim, a componente de juros representou 4,38% de retorno positivo, enquanto os ganhos com paridade de moeda foram de 1,19%.

Este *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* os objetivos estratégicos definidos pelo BCB. 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

O ano de 2020 foi marcado pela pandemia de Covid-19. Devido ao seu contágio por contato interpessoal, a doença levou a medidas de distanciamento social, seja por políticas públicas ou por escolha individual. O impacto econômico foi imediato e dominou a dinâmica da economia global em 2020, gerando forte recessão e variações bruscas nos mercados e na atividade econômica.

A partir de março, quando ficaram claros os sinais de disseminação do vírus por todos os países, houve grande esforço de redução da mobilidade e aumento do distanciamento social, resultando em queda abrupta da atividade econômica, em níveis não vistos desde a Segunda Guerra Mundial.

Não obstante, as medidas de isolamento foram relaxadas gradualmente e reinstituídas em várias nações em momentos de recrudescimento das taxas de contágio. Como consequência, a atividade econômica teve desempenho heterogêneo entre os países e ao longo do tempo. Setores em que a interação presencial do consumidor é menos necessária, como indústria, agricultura e varejo (especialmente via internet), tiveram recuperação mais consistente, enquanto o setor de serviços permaneceu com atividade deprimida, particularmente no que tange a entretenimento e turismo.

Diversos países implementaram medidas significativas no âmbito fiscal e monetário. Essas medidas, em conjunto com resultados promissores de vacinas com altos índices de eficácia a partir de novembro, refletiram em otimismo de uma recuperação rápida em 2021, causando altas de preços nos mercados de ações em 2020. A intensificação da pandemia no inverno do Hemisfério Norte, no entanto, levou a uma nova queda da atividade econômica, consolidando a forte recessão em 2020. A vacinação posta em andamento a partir de dezembro em alguns países conduz à expectativa de retomada econômica em 2021.

A Tabela 1.1 ilustra o impacto global da pandemia na atividade econômica, levando a queda estimada de 4,4% no ano, com apenas a China tendo crescimento positivo entre as principais economias. As projeções para 2020 e 2021 indicam que, na combinação dos dois anos, o crescimento da China se destaca dentre as economias apresentadas na tabela.

Tabela 1.1 – Crescimento real do PIB (%)

Período	2019	2020 ^{1/}	2021 ^{1/}
Mundo	2,8%	-4,4%	5,2%
Países avançados	1,7%	-5,8%	3,9%
EUA	2,2%	-4,3%	3,1%
Zona do Euro	1,3%	-8,3%	5,2%
Japão	0,7%	-5,3%	2,3%
Países emergentes ^{2/}	3,7%	-3,3%	6,0%
China	6,1%	1,9%	8,2%
Índia	4,2%	-10,3%	8,8%
Rússia	1,3%	-4,1%	2,8%
África do Sul	0,2%	-8,0%	3,0%
Brasil	1,1%	-5,8%	2,8%

Fonte: Fundo Monetário Internacional

1/ Projeções do FMI para 2020 e 2021 obtidas do relatório *World Economic Outlook*, de outubro de 2020.

2/ O grupo inclui economias em desenvolvimento.

No início de 2020, os EUA estavam com a economia próxima a pleno emprego, no contexto de um ciclo de expansão econômica de dez anos. Contudo, em março foram iniciadas medidas de distanciamento social para combate à pandemia que levaram a uma queda abrupta da atividade econômica, conforme mencionado, e perda recorde de empregos. A abordagem da política fiscal nos EUA foi de ampliar o valor e o alcance do seguro-desemprego, instituir uma transferência direta a indivíduos e famílias até determinada renda e oferecer crédito a empresas em necessidade devido à pandemia, inclusive via garantias por meio de programa administrado pelo *Federal Reserve* (Fed). A autoridade monetária, por sua vez, reduziu ainda em março a taxa *fed funds* para a faixa 0%-0,25%, anunciou compras de ativos de crédito público e privado em volume sem precedente e instituiu programas de oferta de crédito para instituições financeiras voltados para a garantia do fluxo de liquidez para as empresas durante a pandemia.

Ao longo de 2020, os EUA tiveram taxas diárias de novos casos de moderadas a elevadas desde março. As medidas de restrição de mobilidade foram esporádicas e de abrangência local.

A Zona do Euro vinha de 2019 com crescimento moderado, taxas de desemprego baixas e ambiente monetário expansivo. A região foi atingida fortemente em março e abril pela pandemia, principalmente na Itália e na Espanha, e seus países membros decretaram medidas enérgicas de isolamento social, levando a paralisia severa da atividade econômica. Por consequência, o número de casos e mortes por Covid-19 caiu substancialmente até o início do verão, quando medidas de reabertura da economia foram tomadas. No quarto trimestre, no entanto, uma segunda onda de contágios gerou a necessidade de mais uma rodada de medidas severas de restrição de mobilidade, comprometendo a recuperação econômica em curso. A pandemia atingiu a região de maneira heterogênea, com maiores taxas de mortalidade por Covid-19 ocorrendo na Bélgica, Itália, Espanha e França, enquanto Alemanha, Áustria, Portugal e Holanda apresentavam números menores, apesar de ainda altos.

Medidas emergenciais de política fiscal também foram tomadas na Zona do Euro, de maneira individual por cada país. Em geral, a abordagem relativa a mercado de trabalho foi de subsidiar a manutenção de empregos via auxílio no pagamento de salários. Assim, as taxas de desemprego não tiveram alta tão expressiva quanto nos EUA. O Banco Central Europeu (BCE), em linha com a autoridade monetária estadunidense, expandiu seu balanço, proveu liquidez para as instituições financeiras e manteve a taxa básica nos níveis negativos em que já se encontravam, com promessa de manutenção desse estímulo enquanto houver necessidade.

O Reino Unido também foi duramente atingido pela pandemia em 2020, tendo tido duas fortes ondas de contágio de Covid-19, e em níveis semelhantes aos dos países mais atingidos da Zona do Euro. A exemplo desses países, impôs políticas severas de isolamento social em ambas as ondas, com o agravante de ter sido atingido por uma variante mais contagiosa do vírus nos últimos meses de 2020, levando a uma disparada ainda maior no número de casos no inverno. Com queda do PIB projetada em 9,8% pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) este ano, é uma das economias mais impactadas pela pandemia. Em meio a essa turbulência, o Reino Unido fechou acordo com a União Europeia para a sua saída da região em 31 de dezembro de 2020, encerrando um ciclo de incertezas iniciado com o referendo em junho de 2016.

O ano de 2020 na China começou com o isolamento total de uma região de 18 milhões de pessoas ainda em janeiro, bem como restrições ao movimento de pessoas em todo o país. No entanto, a Covid-19 foi controlada já em março, e os números de casos e de mortes foram menores se comparados aos do ocidente desde então. Ainda assim, houve relevante impacto negativo na demanda interna por bens e serviços, visto que as medidas governamentais foram estritas. Contudo, a capacidade industrial, no contexto do controle precoce da epidemia no país, possibilitou que o país expandisse sua atividade industrial e sua exportação ao longo de 2020, inclusive de produtos relacionados à saúde.

Dessa forma, a economia chinesa deve ter crescimento de pouco menos de 2% em 2020, o que é substancialmente menor que os 5% a 6% esperados pré-pandemia, mas destoa positivamente em um contexto global de retração generalizada.

A economia japonesa, que já vinha de duas décadas de crescimento reduzido associado a juros e inflação baixos, foi uma das primeiras a serem atingidas pela pandemia. Contudo, em consonância com múltiplos países asiáticos, o Japão conseguiu manter baixas as taxas de casos e de mortes ao longo de 2020. No entanto, as medidas tomadas por governos e indivíduos levaram à queda substancial na demanda doméstica no país, mesmo com o forte suporte fiscal inicial, que foi diminuído ao longo do tempo. Como na Europa e nos EUA, a contração econômica foi maior no segundo trimestre, com recuperação parcial no terceiro. Contudo, no quarto trimestre houve recrudescimento da Covid-19, que, conquanto em níveis baixos para padrões ocidentais, bateu recordes para o país e levou a novas medidas de distanciamento social, desaquecendo a economia. Assim, verifica-se perspectiva de contração em 2020, com projeção de recuperação mais lenta, dadas as tendências de longo prazo dessa economia.

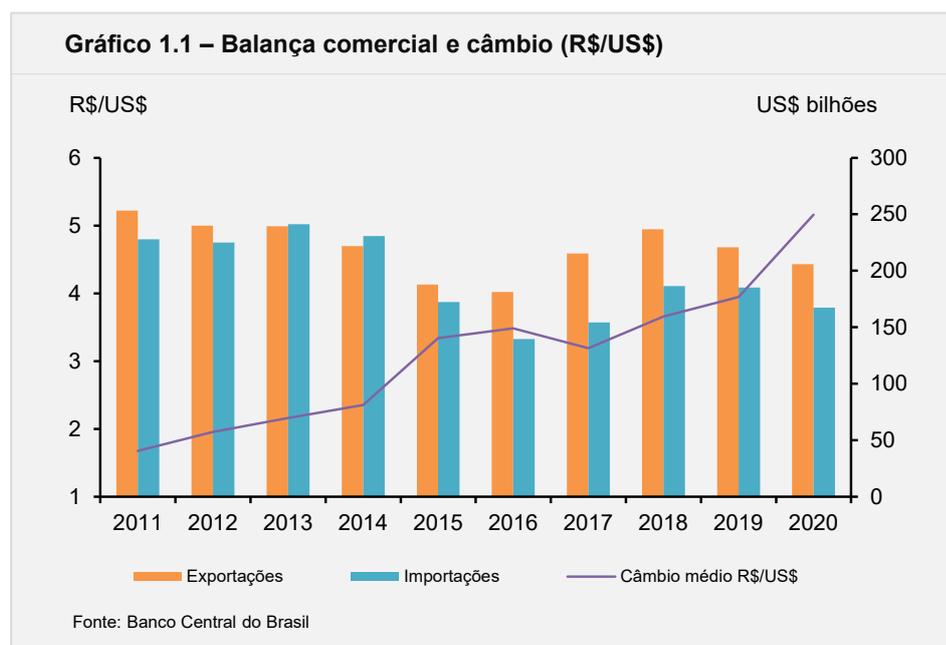
Os principais riscos que se apresentavam ao final de 2020 no horizonte de curto prazo no cenário internacional eram: i) surgimento de variantes do vírus causador da Covid-19 mais infecciosas e/ou resistentes às vacinas desenvolvidas em 2020; ii) atraso no processo de vacinação, que poderia estender a recessão global por todo o ano de 2021, e aceleração da pandemia no quarto trimestre de 2020, que poderia dificultar o controle, mesmo com a vacinação em andamento; iii) acúmulo de *deficit* fiscais sem precedentes em escala global, podendo levar a instabilidade financeira; iv) recuperação econômica acelerada com vacinação, que poderia gerar aumento de inflação em economias emergentes e/ou avançadas, levando a uma antecipação da contração monetária esperada pelos mercados e instabilidade econômica e financeira.

1.2 Indicadores econômico-financeiros

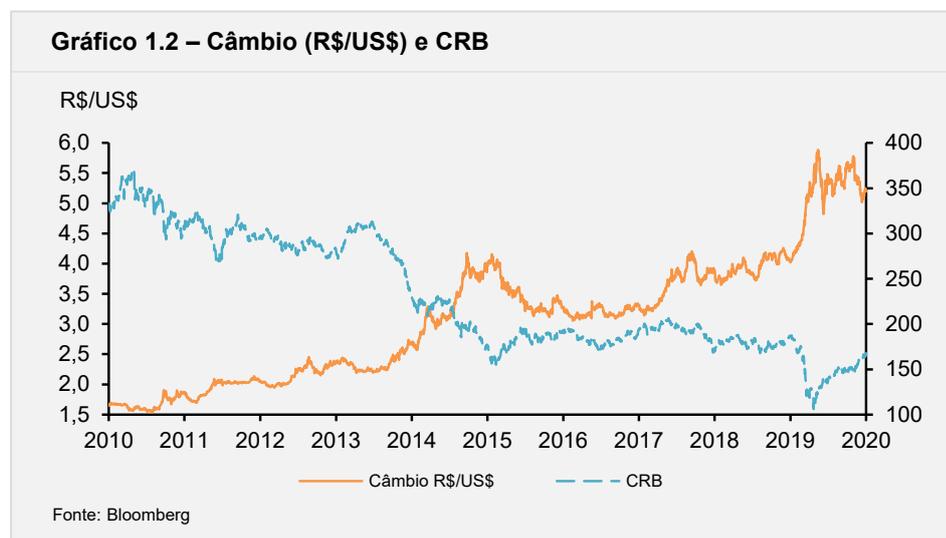
O montante de reservas internacionais depende de uma série de fatores, como variáveis macroeconômicas internas e externas ao país, além de elementos que impactam os retornos financeiros da carteira dos investimentos das reservas. A seguir são elencados alguns dos indicadores que influenciam o volume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

1.2.1 Indicadores macroeconômicos

O Gráfico 1.1 apresenta o comportamento das contas da balança comercial brasileira, isto é, exportações e importações, assim como o comportamento da taxa de câmbio dólar/real, no período de 2011 a 2020. Houve queda tanto nas exportações quanto nas importações brasileiras em 2020, em comparação aos valores de 2019. A taxa nominal de câmbio terminou 2020 com depreciação de 28,93% na comparação com o final de 2019 e de 30,7% na comparação das médias anuais.

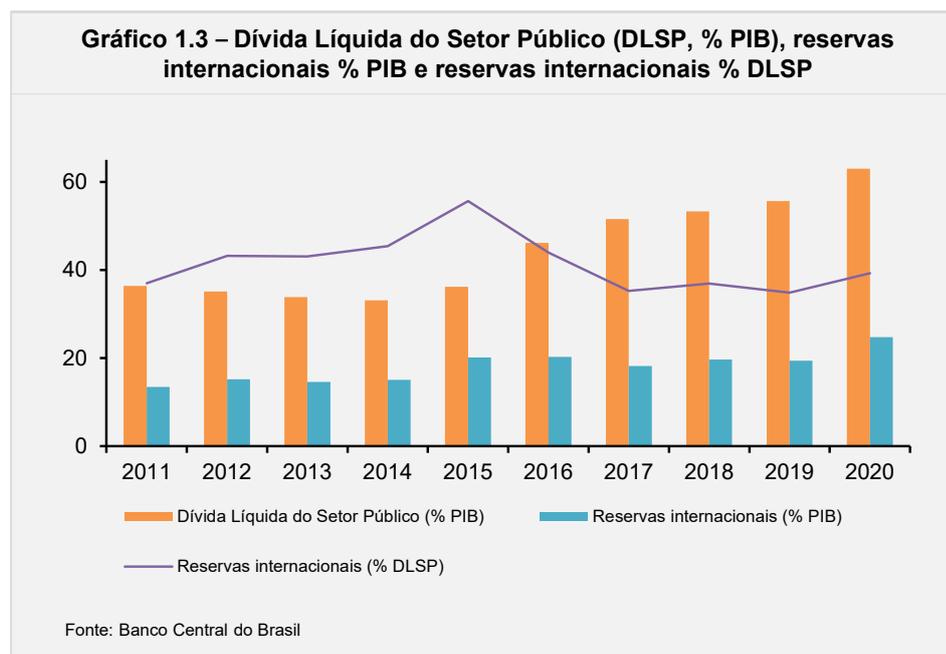


Da perspectiva de um país com importante participação de *commodities* na sua pauta de exportação, o impacto de variações nos preços internacionais dessas mercadorias sobre a taxa de câmbio é relevante. O Gráfico 1.2 exibe a alta correlação negativa entre o índice de *commodities* *Commodity Research Bureau* (CRB) e a taxa de câmbio dólar/real.



Como ilustra o Gráfico 1.3, a dívida líquida alcançou 63% do PIB em dezembro de 2020. As reservas internacionais totalizaram 25% do PIB. Vale destacar que, conforme já relatado, em 2020 houve projeção de queda do PIB brasileiro. No gráfico também é exibida a razão entre o volume de reservas internacionais e a dívida líquida.

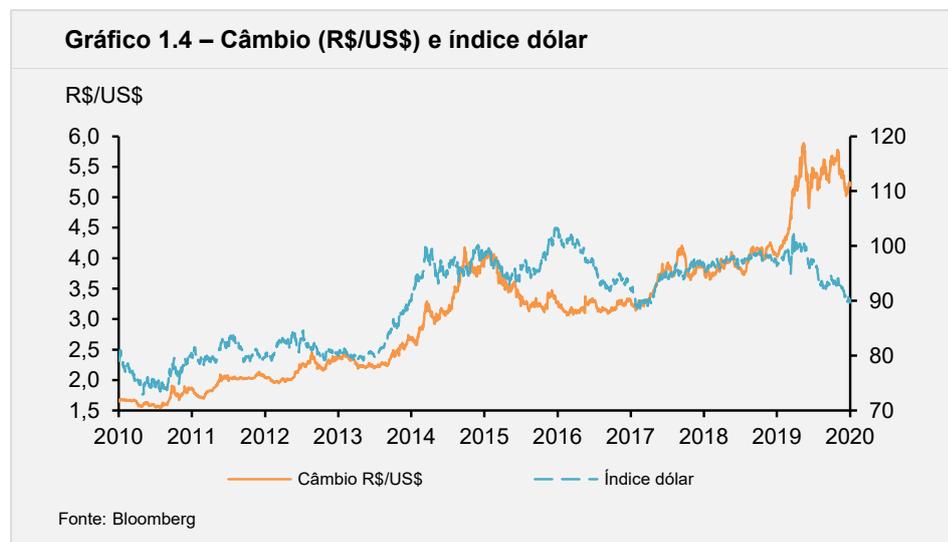
Em 31 de dezembro de 2020, as reservas internacionais do Brasil totalizavam, pelo conceito caixa, US\$355,62 bilhões, valor semelhante ao observado no final de 2019 (US\$356,88 bilhões).



1.2.2 Indicadores financeiros

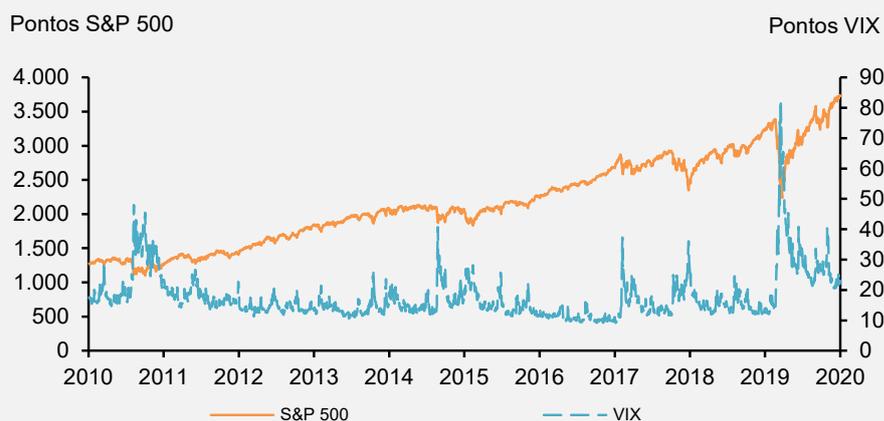
Dentre os fatores que afetam a rentabilidade dos investimentos das reservas, destacam-se os indicadores dos mercados de moeda, renda variável e juros.

Nos mercados de moeda, a valorização ou desvalorização do dólar 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, porém medidos em dólar norte-americano. Como comparação, no Gráfico 1.4 também é exibida a taxa de câmbio dólar/real. Apesar da alta correlação com o índice dólar para o período completo, nota-se que ambas as séries apresentaram evolução em direções opostas em 2020, em virtude de questões idiossincráticas da economia doméstica.



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), 2020 terminou com alta do S&P 500 de 15,5% em relação ao final de 2019. O índice S&P mostrou recuperação após queda pronunciada entre março e abril de 2020, na medida em que uma percepção generalizada de suporte econômico nas principais economias centrais se estabeleceu nos mercados acionários globais.

Gráfico 1.5 – S&P 500 e VIX

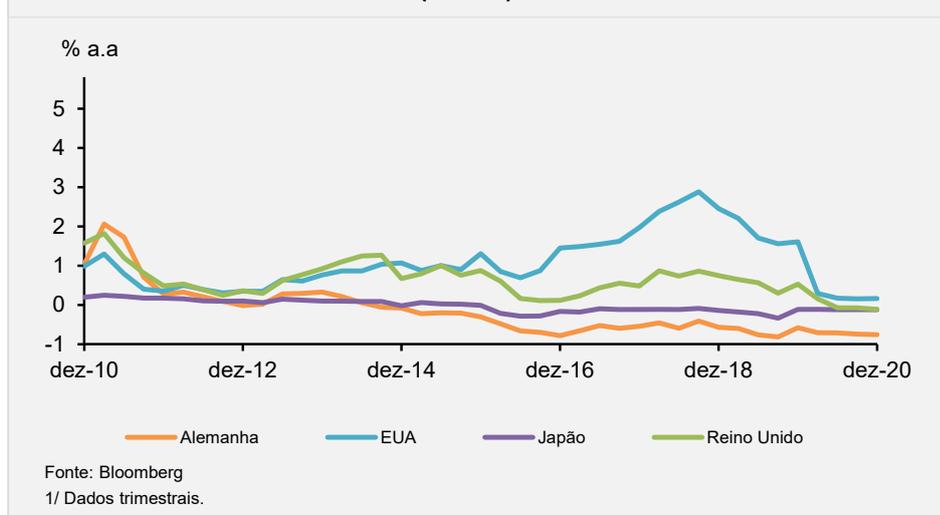


No caso dos juros, o destaque nos mercados globais de renda fixa em 2020 foi a continuação do movimento de queda observado a partir do 4º trimestre de 2018, conforme mostram os gráficos 1.6 e 1.7. As quedas das taxas de dois anos e de dez anos refletem a redução das taxas básicas e o *forward guidance* dos bancos centrais das principais economias avançadas, indicando que os estímulos monetários estarão presentes por tempo suficiente para a recuperação econômica.

Gráfico 1.6 – Yields soberanas dos EUA^{1/}



Gráfico 1.7 – Yields soberanos (3 anos)^{1/}



1.3 Governança

De acordo com a Lei 4.595, de 31 de dezembro de 1964, compete privativamente ao BCB ser depositário das reservas oficiais de ouro, de moeda estrangeira e de direitos especiais de saque. No âmbito do BCB, compete ao 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 BCB. Os investimentos são realizados de acordo com diretrizes estabelecidas pelo GRC, que define, por meio de uma carteira de referência apropriada, o perfil de risco e de retorno esperado, 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 BCB, e à melhoria do processo de tomada de decisões.

A gestão de riscos do BCB considera diversas dimensões, tais como: financeira, estratégica, reputacional, legal, operacional, 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*) contribuiu significativamente para a melhoria contínua das atividades do BCB, possibilitando melhor alocação de recursos institucionais, humanos e financeiros. Além disso, proporciona maior transparência na definição da tolerância a riscos da Instituição, permitindo adequá-la a seus objetivos estratégicos.

Com a adoção de um modelo integrado e estruturado de gerenciamento de riscos, o BCB alinha-se às melhores práticas internacionais, consolidando sua posição de excelência sobre o tema.

Em 2020, foi criado o Comitê SAA-Alocação Estratégica, de caráter consultivo, que, entre outras atribuições, deve apresentar propostas ao GRC para investimentos da carteira de referência. Além disso, foi criado o Comitê TAA-Gestão Ativa, de caráter deliberativo, com o objetivo de agregar valor a partir da implementação de desvios em relação à carteira de referência, dentro de limites de riscos estabelecidos pelo GRC.

Dessa forma, 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.

No segundo nível está a gerência de curto prazo, na qual 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 a elevação do retorno total, aproveitando eventuais oportunidades de mercado.

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 seis 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 BCB; iv) controle externo ao BCB, mas interno ao Poder Executivo Federal, feito pela Controladoria-Geral da União (CGU); v) controle externo do Tribunal de Contas da União (TCU); e, por fim, vi) controle externo exercido por auditor independente.

2

Política de Investimento

A política de investimento reflete as preferências de risco do BCB.

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: fortalecer a confiança do mercado na capacidade do país de honrar seus compromissos externos e fornecer suporte à execução das políticas monetária e cambial. Como desdobramentos desses objetivos, busca-se uma alocação estratégica com características anticíclicas e que reduza a exposição do país a oscilações cambiais. Uma vez considerada a estratégia de cobertura cambial da dívida externa bruta e de alocação com caráter anticíclico, o investimento das reservas internacionais é realizado com o auxílio de técnicas de otimização risco-retorno de carteira, 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 um perfil estratégico e horizonte de investimento de longo prazo, que reflete as preferências institucionais do BCB no que diz respeito à relação entre risco e retorno. Flutuações de curto prazo nas variáveis que afetam os 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 das 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.

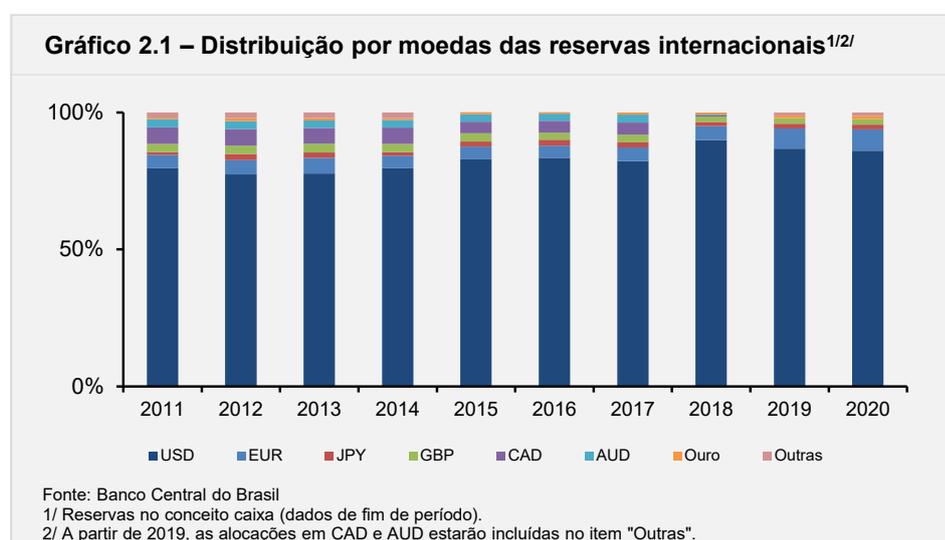
A seguir, são descritos os aspectos fundamentais da política de investimento das reservas internacionais. De forma genérica, pode-se segmentar essa política de investimento em termos de distribuição por moedas, por classes de ativos e pelo prazo médio de investimento. Os dados exibidos a seguir têm como moeda-base o dólar norte-americano, são referentes à carteira gerenciada internamente pelo BCB 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. Em dezembro de 2020, a alocação por moedas das reservas se dava da seguinte forma: 86,03% em dólar norte-americano; 7,85% em euro; 2,02% em libra esterlina; 1,72% em iene; 1,19% em ouro; e 1,21% em outras moedas. Com essa alocação, busca-se o *hedge* (proteção) cambial da dívida externa soberana e da dívida externa bruta.¹ 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 2009, iniciou-se política de diversificação de moedas das reservas internacionais. Em 2015, houve pequeno ajuste na distribuição de moedas, a fim de fortalecer as posições mais representativas da cobertura cambial. Em 2018, houve uma diminuição das posições em moedas pró-cíclicas, como CAD e AUD, cujas posições estratégicas remanescentes foram liquidadas em 2019. Desde então, eventuais exposições em CAD e AUD passam a integrar o item “Outras”. Em 2019 e 2020, houve também pequeno aumento na posição em euros. Em outras moedas estão ainda os investimentos em CNY, feitos internamente e em fundo do BIS (Bisip).



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.

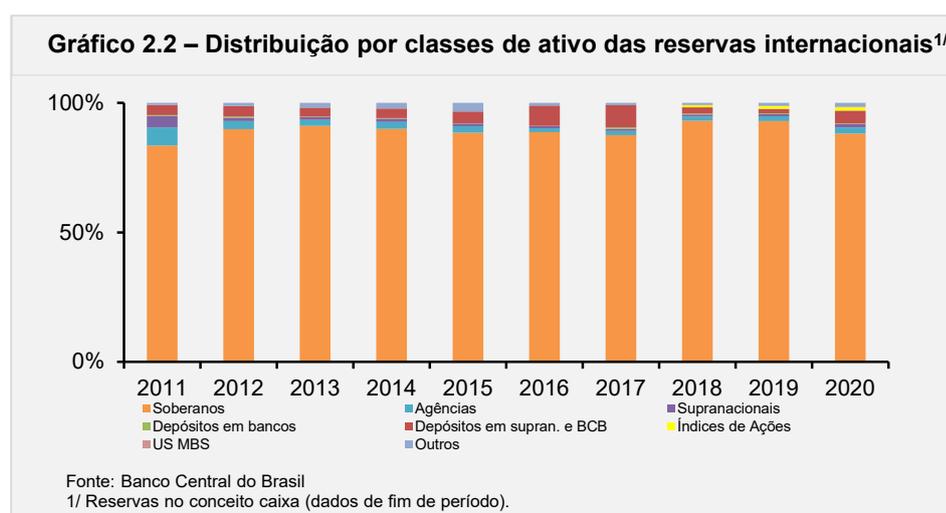
¹ Os valores de dívida externa bruta segmentada por moeda podem ser consultados nas *Estatísticas do Setor Externo*, divulgadas mensalmente no sítio eletrônico do BCB.

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. Em 2018, o BCB iniciou o uso de *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. Também em 2018 se iniciaram os investimentos em títulos de dívida de governos locais.

Nos gráficos a seguir, as exposições pelo instrumento ETF são segmentadas nas classes de ativo Índices de Ações e US MBS (*Mortgage-backed Securities* de agências dos EUA). Desde 2016, o BCB possui exposição a índices de renda variável norte-americana. Atualmente, a exposição à renda variável dessa carteira se dá por meio do instrumento ETF. Parte da alocação na classe de ativos US MBS também ocorre por meio de ETFs, porém o BCB tem acesso a outros instrumentos, como *To-be-announced* (TBAs), para montagem de exposições no mercado de hipotecas norte-americano.

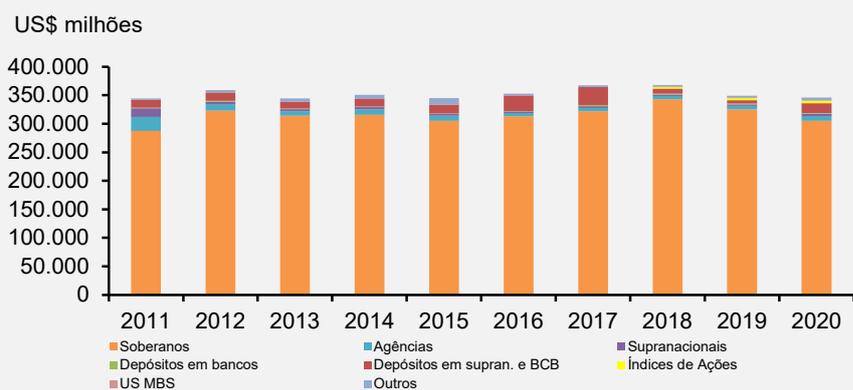
Em dezembro de 2020, a alocação se dava da seguinte forma: 88,18% em títulos governamentais; 4,99% em depósitos em bancos centrais e em organismos supranacionais; 2,45% em títulos de agências; 1,29% em ETFs de índices de ações; 1,22% em títulos de organismos supranacionais; 0,23% em depósitos em bancos comerciais; 0,15% em ETFs de US MBS; e 1,48% em outras classes de ativos, como ouro e títulos de governos locais. Com o objetivo de operacionalizar a exposição em US MBS, definida pelo GRC na Carteira de Investimentos, além dos ETFs de US MBS é feita alocação em instrumentos TBAs, que, por se tratarem de derivativos, não são evidenciados na alocação apresentada.

O Gráfico 2.2 mostra a distribuição percentual, por classe de ativo, observada no período de dezembro de 2011 a dezembro de 2020 (dados de fim de período). O Gráfico 2.3 mostra a mesma evolução em valores financeiros.



Ao longo de 2020, verificou-se que a alocação em depósitos em entidades supranacionais e bancos centrais aumentou em relação a 2019, com queda na alocação em títulos soberanos.

Gráfico 2.3 – Distribuição por classes de ativo das reservas internacionais^{1/}

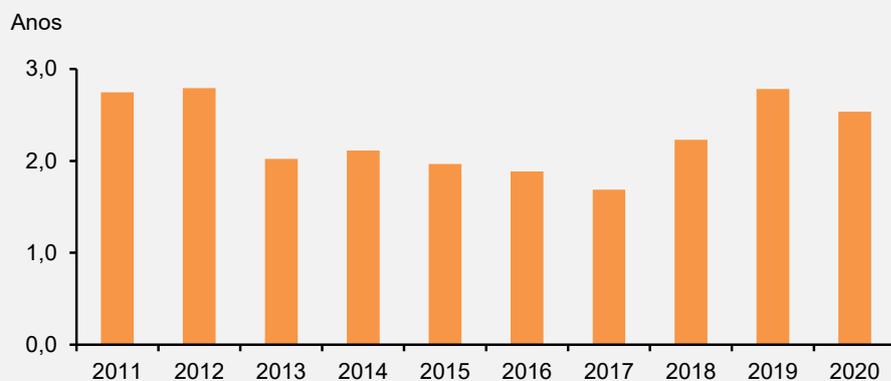


Fonte: Banco Central do Brasil
1/ Reservas no conceito caixa (dados de fim de período). Valores em milhões de US\$.

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 2011 a dezembro de 2020 (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).

Em 2013, com o objetivo de redução da sensibilidade da carteira a movimentos de taxas de juros (particularmente às taxas de juros dos Estados Unidos), o índice de referência da principal carteira foi reduzido de 1 a 5 para 1 a 3 anos, mantendo-se esse mesmo índice ao longo do período de 2014 a 2017. Em 2018, o índice de referência da principal carteira voltou a ser o de 1 a 5 anos, acarretando um aumento do prazo médio do portfólio como um todo até 2019. Em 2020, o aumento da alocação em instrumentos de curto prazo reduziu o prazo médio, que encerrou o ano em 2,54 anos. Quando considerada a média anual do prazo

médio de investimento (Gráfico 2.5), essa redução também é observável no último ano (2,63 anos).



3

Administração de Riscos

No investimento das reservas, são monitorados os riscos de mercado, de liquidez, de crédito 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 BCB. 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 operacionais.

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.

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 BCB 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 BCB utiliza a medida VaR, conforme se verá na próxima seção. Além disso, utiliza 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

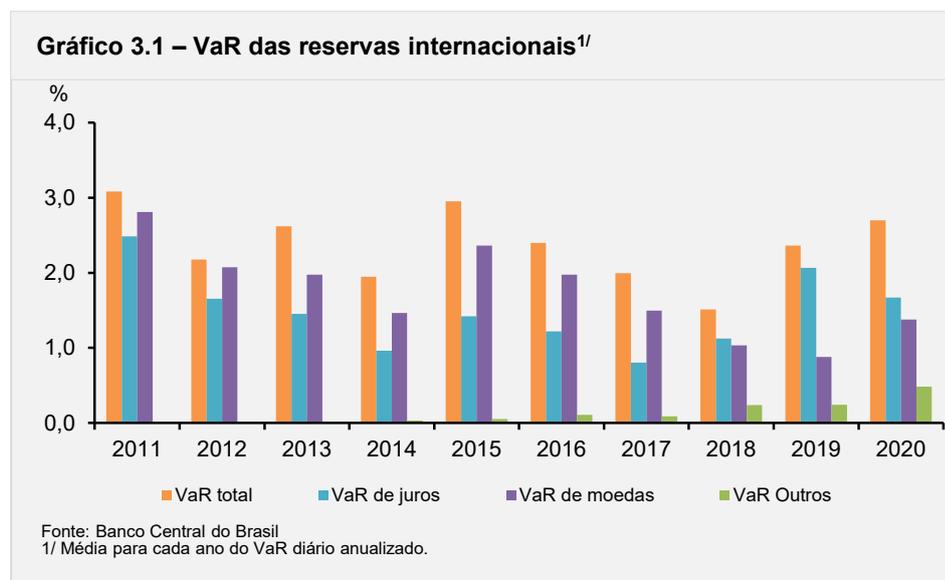
A principal medida utilizada pelo BCB para avaliar o risco de mercado das reservas internacionais é o VaR, medida de risco que demonstra a perda de uma carteira, estimada para determinado horizonte de tempo, abaixo da qual a probabilidade de ocorrência é estipulada por nível de confiança definido.

Diariamente, calcula-se o VaR das reservas e da gerência ativa com horizonte de um dia e nível de confiança de 95%. 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 total atingiu 2,7% ao ano na média, acima do valor observado no ano anterior, que foi de 2,4%.

Em 2020, a componente de juros do VaR das reservas caiu em relação à média anual de 2019, de 2,1 % para 1,7%, refletindo a diminuição do prazo médio de investimento desde o ano anterior. A componente de moedas do VaR subiu, passando de 0,9% para 1,4%. Como a alocação não mudou significativamente, esse aumento é consequência da maior volatilidade registrada em 2020.

As reservas internacionais têm exposições a fatores de risco relacionados a ações e a *commodities*. Apesar do pequeno volume aplicado nessas classes, a contribuição dessas exposições para o risco aumentou ao longo de 2020, principalmente devido à alta volatilidade desses mercados no ano. A média da componente de ações e de *commodities* do VaR anualizado foi inferior a 0,48% durante 2020, ante 0,24% em 2019.



3.1.2 Testes de estresse

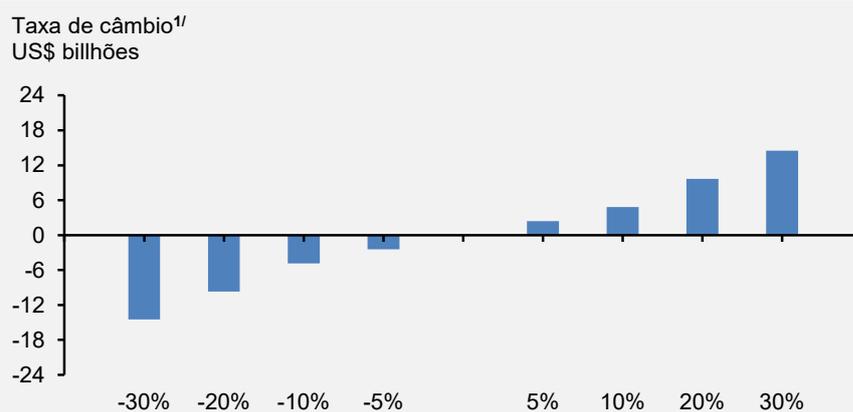
Além do VaR, outro recurso utilizado para medir o risco de mercado das posições das reservas internacionais é o teste de estresse. Trata-se de ferramenta que busca quantificar o impacto negativo de choques e eventos hipotéticos que

sejam desfavoráveis às posições do BCB. Sendo assim, 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 são realizados considerando-se as posições do BCB ao final de 2020, 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.

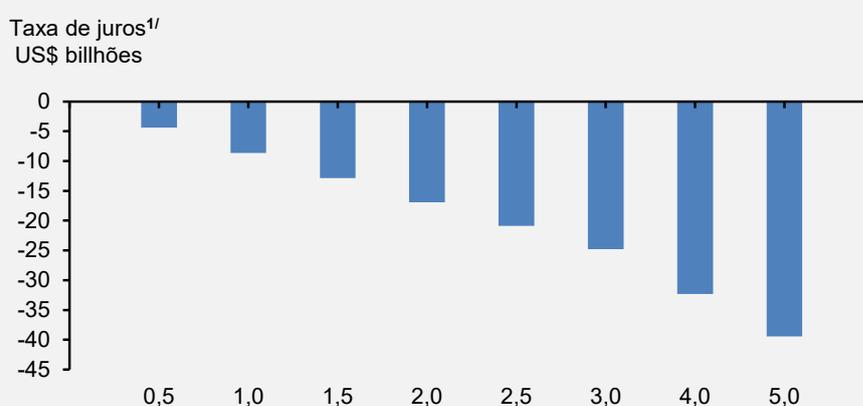
O Gráfico 3.3 mostra os resultados de um aumento paralelo (aumento constante ao longo da curva de juros) de 0,5 a 5,0 pontos percentuais nas curvas de juros das moedas nas quais as reservas são investidas. Quanto maior o aumento das taxas de juros internacionais, maior o efeito negativo imediato na marcação a mercado das reservas.

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 31.12.2020.

Gráfico 3.3 – Teste de estresse de taxas de juros



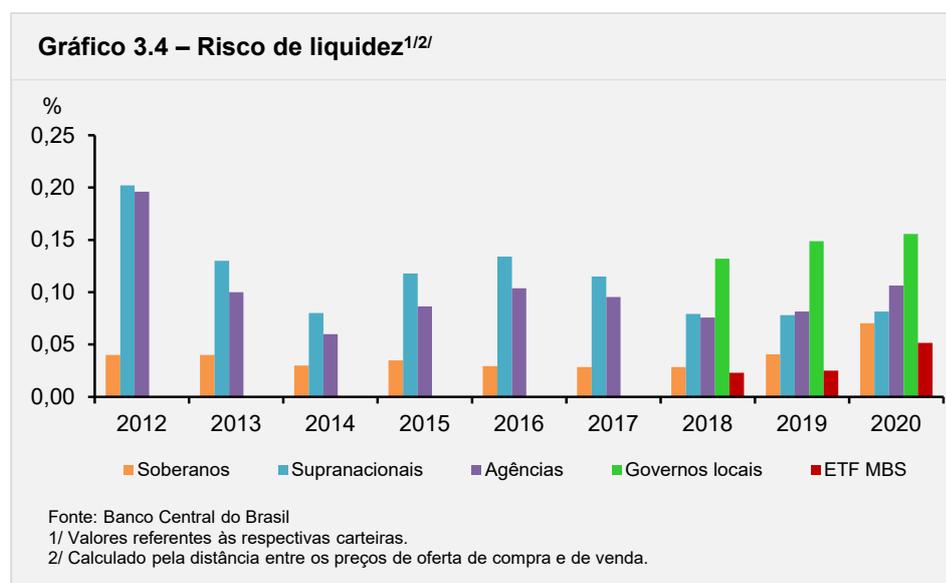
Fonte: Banco Central do Brasil
1/ Impacto no valor das reservas de deslocamentos paralelos das curvas de juros, em 31.12.2020. Deslocamento paralelo em pontos percentuais.

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. Esses limites operacionais têm os objetivos de: i) fazer com que eventual venda desses títulos pelo BCB 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 BCB monitora o risco de liquidez da carteira 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 investimento. Tais índices de custos são calculados para os títulos de cada categoria de emissor (soberanos, supranacionais, agências, governos locais e ETFs).



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 2020 para soberanos, agências e ETFs aumentou em relação a 2019. A média para supranacionais e governos locais, por outro lado, manteve-se em patamar similar ao dos dois anos anteriores. 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, e é maior do que o risco de liquidez de ETFs de MBS negociados em bolsa. O risco de liquidez medido para os emissores soberanos foi de 0,0405% em 2019 e de 0,0704% em 2020; para os supranacionais, foi de 0,078%

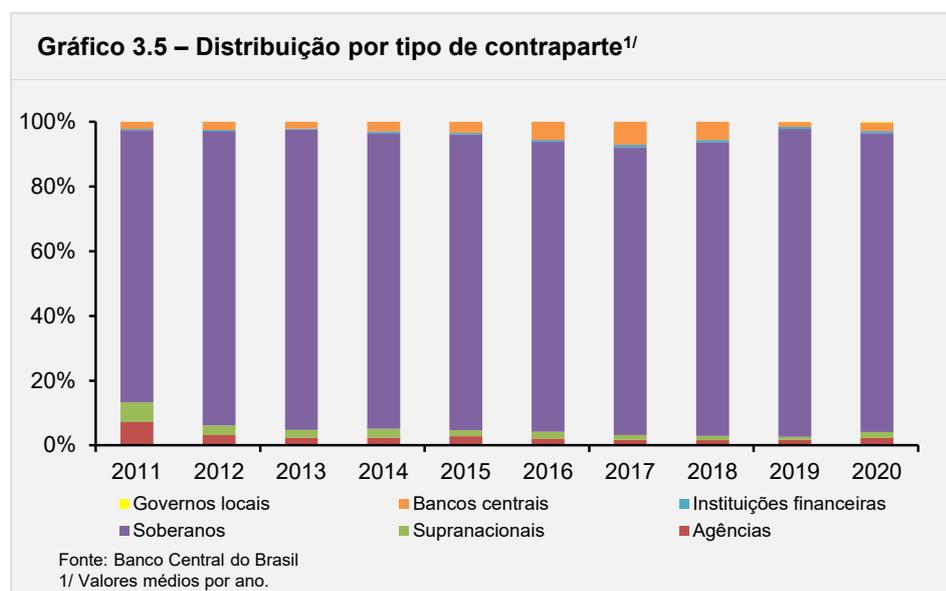
em 2019 e de 0,082% em 2020; para as agências, foi de 0,082% em 2019 e de 0,106% em 2020; para os governos locais, foi de 0,149% em 2019 e de 0,156% em 2020; e para os ETFs de MBS, foi de 0,025% em 2019 e de 0,052% em 2020.

3.3 Risco de crédito

Esta seção apresenta a evolução anual da exposição a risco de crédito das reservas internacionais desde 2011 e os controles existentes sobre essa exposição. Além disso, são apresentados alguns conceitos e a distribuição dos ativos com exposição a 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 que os emissores e as contrapartes do BCB que apresentam risco de crédito são as instituições que possuem passivos com o BCB, como agências, bancos centrais, governos centrais, instituições financeiras, organismos supranacionais e governos locais. 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.

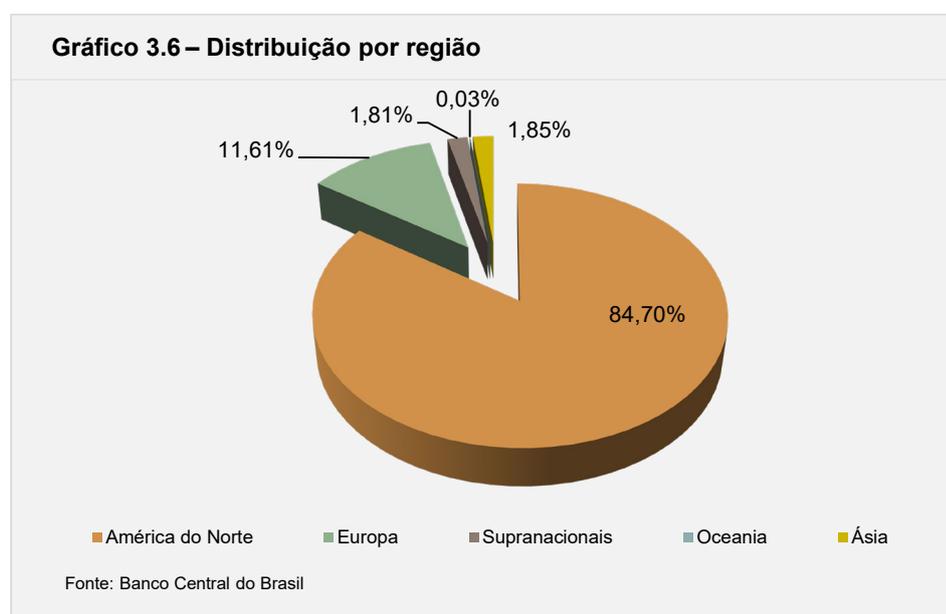
A evolução da distribuição das médias anuais por tipo de emissor e contraparte pode ser vista no Gráfico 3.5. Nesse gráfico, verifica-se que, nos anos em análise, o aumento da participação de títulos soberanos acompanhou a redução das participações de instituições financeiras e de supranacionais. Em 2020, a distribuição foi semelhante à de 2019, com pequeno aumento relativo de agências, supranacionais, bancos centrais e governos locais em detrimento de títulos soberanos.



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 BCB 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 também segundo avaliações internas.

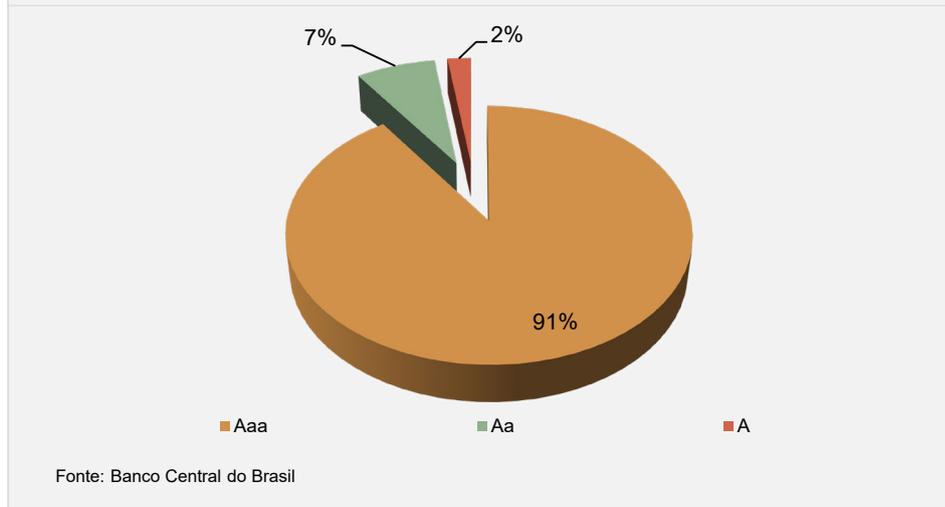
Para o controle do risco de crédito das instituições financeiras, foram estabelecidos dois tipos de limites operacionais: um por transação individual e outro para a carteira como um todo. Cada transação está sujeita a limites operacionais que definem a qualidade mínima de crédito, o volume máximo de 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 BCB, 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 BCB.

Os gráficos a seguir se referem à exposição média de 2020. A distribuição dos ativos com risco de crédito por região geográfica é mostrada no Gráfico 3.6. A maior parte da alocação (84,7%) 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 91% da exposição apresentam *rating* Aaa; 7%, *rating* Aa; e 2%, *rating* A.²



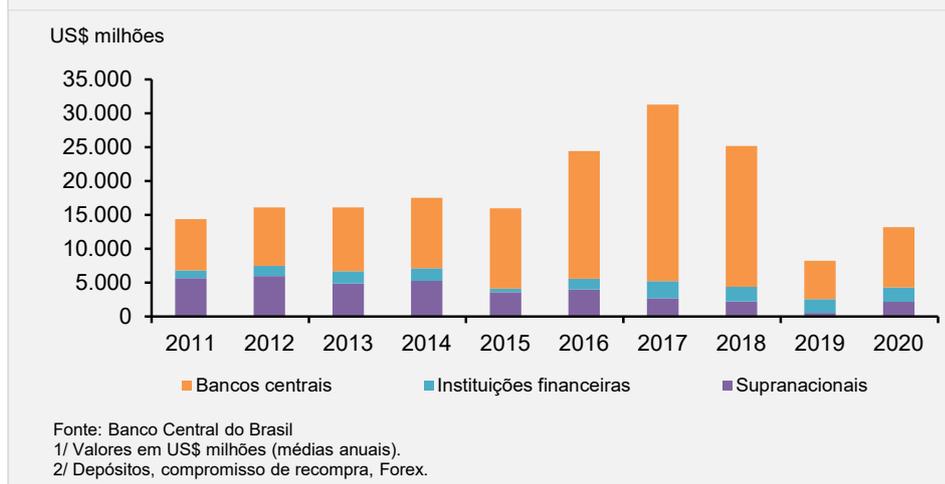
2 Além disso, existe uma parcela de 0,3% de *ratings* inferiores a A.

Gráfico 3.7 – Alocação por rating



O Gráfico 3.8 apresenta a evolução do volume total de exposição a risco de crédito de operações com instrumentos de *money market*.³ 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 de títulos. Em 2011, a piora na percepção de risco de crédito dos emissores e das contrapartes e o aumento das incertezas no mercado financeiro internacional fizeram diminuir consideravelmente a exposição em organismos supranacionais e em instituições financeiras. Em 2020, observa-se aumento no volume de operações com bancos centrais e supranacionais em relação a 2019.

Gráfico 3.8 – Exposição total a risco de crédito com operações de *money market*^{1/2/}



³ Instrumentos de *money market* são aplicações de curto prazo, tais como depósitos a prazo fixo e compromissos de recompra.

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. No passado, esse tipo de risco era controlado apenas com práticas qualitativas de gerenciamento. Atualmente, busca-se a mensuração dos riscos operacionais por meio de modelos quantitativos como complemento robusto das políticas de controles internos. A Política de Gestão Integrada de Riscos do BCB 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, AS/NZS 4360:2004, normas 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. Essa autoavaliação de riscos, em primeira abordagem, é conduzida por entrevistas nas quais 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, por sua vez, 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 potente instrumento para reavaliar processos, evitar novas perdas, além de corrigir eventual percepção errada quanto aos riscos potenciais presentes em cada processo de trabalho.

O objetivo dos ICRs é auxiliar na avaliação e no monitoramento de risco operacional em processos relacionados à gestão das reservas internacionais.

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 2020, o giro alcançou movimentação financeira equivalente a US\$4,57 trilhões, com a realização de 9.110 operações, estimativa de trânsito de 96.484 mensagens *Swift* e lançamento de 655.084 registros contábeis. Diferentemente dos números de contratação, que consideram o valor do negócio, nos processos de conformidade e liquidação são contados todos os fluxos vinculados às operações em razão dos riscos potenciais de alguma falha operacional.

Em 2020, o número total de incidentes operacionais representou 1,8% 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.

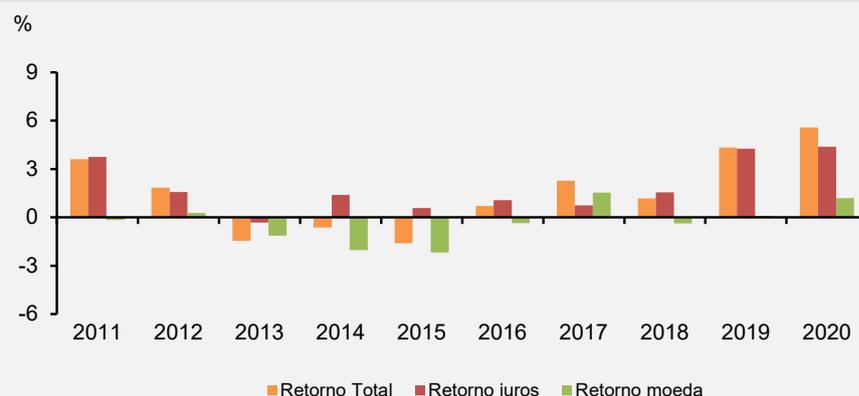
A análise dos rendimentos obtidos nas aplicações das reservas internacionais deve ser feita considerando-se os objetivos estratégicos do BCB e os diferentes mecanismos utilizados para fins de cálculo. O BCB considera o resultado contábil para a elaboração de seu balanço e os dados oriundos do sistema 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 BCB 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.

Em 2020, as reservas internacionais brasileiras apresentaram resultado positivo de 5,57% (tomando o dólar norte-americano como referência). O dólar norte-americano se desvalorizou perante as demais moedas dos ativos que compõem as reservas, o que levou a resultado cambial para as reservas de 1,19%. Ao longo do ano, houve queda de juros nos EUA, em resposta aos impactos econômicos decorrentes da pandemia de Covid-19. Esse movimento, somado ao ganho com carregamento, gerou resultado positivo com juros de 4,38%.

No Gráfico 4.1, são mostrados o resultado da reserva em dólar e seus componentes de moeda e de juros. O componente de juros corresponde ao resultado das reservas sem considerar a variação cambial, e seu resultado é apresentado em destaque, dada a predominância de investimentos em renda fixa nas reservas.

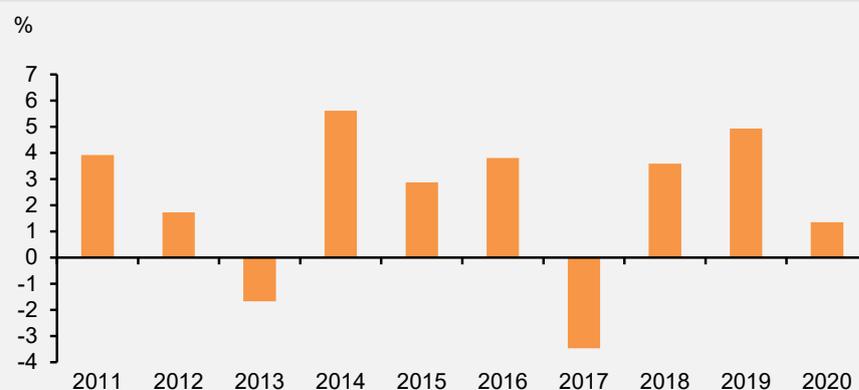
Gráfico 4.1 – Rentabilidade das reservas internacionais^{1/}



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

Por outro lado, considerando como moeda-base o Direito Especial de Saque (DES),⁴ o resultado das reservas internacionais foi positivo em 1,35%, refletindo o fato de as reservas terem um percentual maior de dólar norte-americano do que a composição do DES. Ao final de 2020, 98,81% das reservas internacionais brasileiras estavam alocadas nas moedas que compõem o DES. O histórico do resultado nesse numerário para as reservas gerenciadas internamente pelo BCB está no Gráfico 4.2.

Gráfico 4.2 – Rentabilidade das reservas internacionais em DES^{1/}

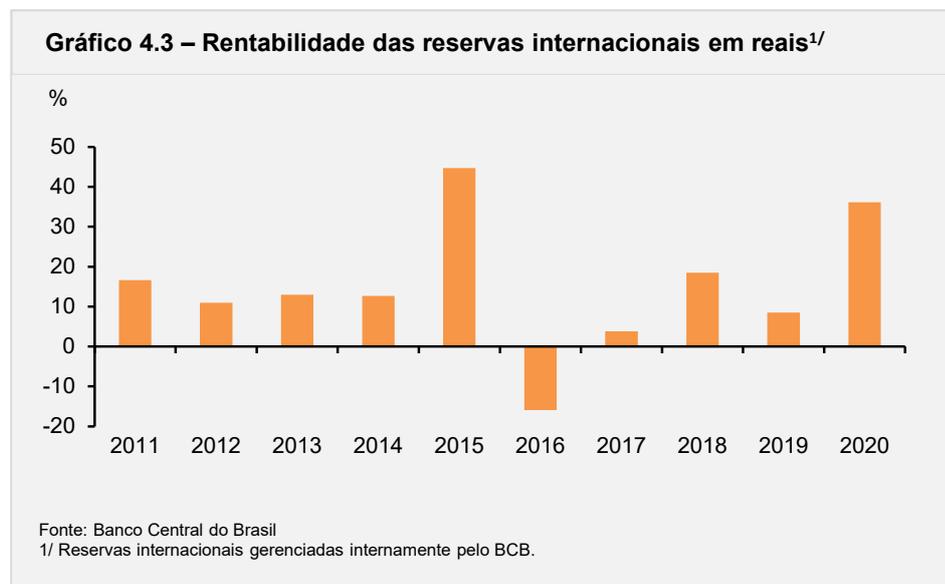


Fonte: Banco Central do Brasil
1/ Reservas internacionais gerenciadas internamente pelo BCB.

O uso do real como numerário, por sua vez, traz informações adicionais sobre as variações da reserva internacional. Nesse caso, as variações do real em relação às moedas da reserva dominam o resultado total. Adicionalmente, como a volatilidade do real é significativamente mais alta que a do dólar ante seus pares, o resultado nesse numerário sofre ainda mais influência das flutuações cambiais.

4 Cesta de moedas definida e utilizada como numerário pelo FMI. O DES é composto pelas seguintes moedas: dólar norte-americano (40,4%), euro (32,7%), libra esterlina (8,0%), iene (8,0%) e renminbi (10,8%) – dados de 23 de dezembro de 2020.

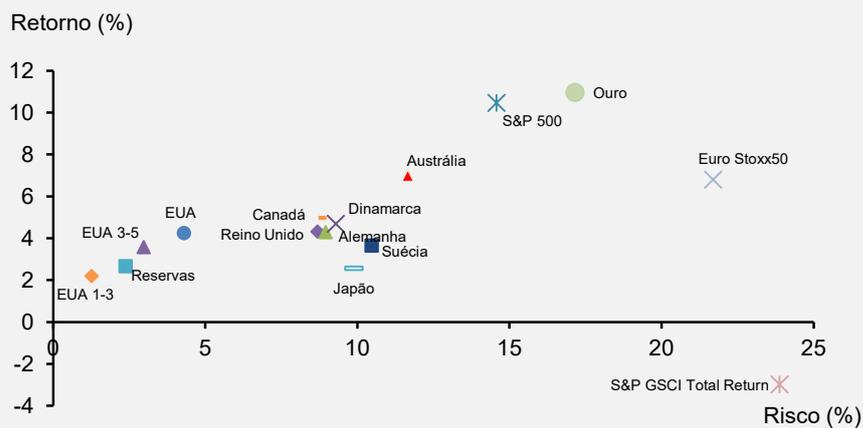
O resultado consolidado das reservas medido em reais no ano de 2020 foi positivo em 36,11%. O Gráfico 4.3 exibe o resultado nos últimos dez anos, em reais, das reservas gerenciadas internamente.



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 junho de 2004 a dezembro de 2020, com algumas classes de ativos. O horizonte de investimento do BCB 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 4.4 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 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*. No Gráfico 4.4, 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 4.4 – 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/2004 a dezembro/2020.

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 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/}

Período	US\$	EUR	JPY	GBP	CAD	AUD	Ouro	Outras ^{2/}
2011	79,61%	4,94%	0,99%	2,98%	6,01%	3,10%	0,50%	1,90%
2012	77,40%	5,20%	2,30%	3,00%	6,00%	3,00%	1,00%	2,10%
2013	77,70%	5,70%	2,00%	3,20%	5,80%	2,70%	0,80%	2,10%
2014	79,70%	4,50%	1,25%	3,08%	5,98%	2,73%	0,74%	2,02%
2015	82,95%	4,62%	1,81%	3,01%	4,29%	2,65%	0,66%	0,01%
2016	83,46%	4,42%	2,13%	2,60%	4,35%	2,59%	0,70%	-0,25%
2017	82,25%	4,97%	1,83%	2,82%	4,49%	2,88%	0,76%	0,00%
2018	89,93%	5,13%	1,49%	1,92%	0,47%	0,30%	0,75%	0,00%
2019	86,77%	7,35%	1,73%	2,11%			0,94%	1,10%
2020	86,03%	7,85%	1,72%	2,02%			1,19%	1,21%

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

2/ A partir de 2019, as alocações em CAD e AUD estarão incluídas no item "Outras".

Tabela 2.2 – Distribuição por classes de ativo das reservas internacionais^{1/}

Período	Soberanos	Agências	Supra-nacionais	Depósitos bancos	Depósitos supran.	Índices de Ações	US MBS	Outros
2011	83,51%	7,12%	4,40%	0,33%	3,83%			0,80%
2012	89,87%	3,19%	1,23%	0,41%	4,07%			1,22%
2013	91,17%	2,31%	1,05%	0,27%	3,47%			1,74%
2014	89,99%	2,70%	1,26%	0,24%	3,69%			2,13%
2015	88,47%	2,57%	1,01%	0,16%	4,50%			3,29%
2016	88,70%	1,60%	0,70%	0,20%	7,87%			0,94%
2017	87,64%	1,61%	0,74%	0,65%	8,49%			0,88%
2018	93,18%	1,56%	0,78%	0,36%	2,47%	0,74%	0,14%	0,79%
2019	93,03%	1,78%	0,86%	0,41%	1,63%	1,04%	0,15%	1,12%
2020	88,18%	2,45%	1,22%	0,23%	4,99%	1,29%	0,15%	1,48%

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	US MBS	Outros
2011	287.583,91	24.522,50	15.167,37	1.150,16	13.196,73			2.767,35
2012	322.808,50	11.472,40	4.423,14	1.485,20	14.614,54			4.374,62
2013	314.166,09	7.956,67	3.605,44	919,47	11.961,18			5.996,00
2014	315.597,47	9.477,06	4.419,05	827,55	12.944,62			7.456,84
2015	305.183,33	8.866,73	3.493,59	533,12	15.526,57			11.341,63
2016	313.064,35	5.640,11	2.467,90	713,05	27.766,31			3.316,77
2017	321.978,04	5.897,99	2.709,60	2.399,18	31.177,89			3.218,04
2018	342.687,09	5.732,24	2.850,67	1.307,10	9.068,31	2.719,08	502,93	2.893,64
2019	324.986,38	6.199,78	2.990,23	1.422,02	5.702,82	3.619,18	519,40	3.903,42
2020	305.099,82	8.484,21	4.228,92	802,57	17.256,33	4.452,57	528,89	5.136,27

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

Tabela 2.4 – Prazo médio de investimento – Fim de período^{1/}

Período	Anos
2011	2,75
2012	2,79
2013	2,02
2014	2,11
2015	1,97
2016	1,88
2017	1,69
2018	2,23
2019	2,78
2020	2,54

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

Tabela 2.5 – Prazo médio de investimento – Média anual^{1/}

Período	Anos
2011	2,65
2012	2,78
2013	2,52
2014	1,99
2015	2,07
2016	1,93
2017	1,81
2018	2,07
2019	2,71
2020	2,63

1/ Reservas no conceito caixa (média anual).

Tabela 3.1 – VaR das reservas internacionais^{1/}

Período	VaR total (%)	VaR juros (%)	VaR moedas (%)	VaR outros (%)
2011	3,1	2,5	2,8	0,0
2012	2,2	1,7	2,1	0,0
2013	2,6	1,5	2,0	0,0
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

1/ Média para cada ano do VaR diário anualizado.

Tabela 3.2 – Teste de estresse de moedas^{1/}

Variação	Retorno US\$ bilhões
-30,0%	-14,50
-20,0%	-9,67
-10,0%	-4,83
-5,0%	-2,42
5,0%	2,42
10,0%	4,83
20,0%	9,67
30,0%	14,50

1/ Impacto no valor das reservas de variações nas taxas de câmbio em relação ao dólar norte-americano, em 31.12.2020.

Tabela 3.3 – Teste de estresse de taxas de juros^{1/}

Variação	Retorno US\$ bilhões
0,5%	-4,4
1,0%	-8,7
1,5%	-12,8
2,0%	-16,9
2,5%	-20,9
3,0%	-24,8
4,0%	-32,3
5,0%	-39,4

1/ Impacto no valor das reservas de deslocamentos paralelos das curvas de juros, em 31.12.2020. Deslocamento paralelo em pontos percentuais.

Tabela 3.4 – Risco de liquidez^{1/2/}

Período	Soberanos (%)	Supranacionais (%)	Agências (%)	Governos locais (%)	ETF MBS (%)
2012	0,04	0,20	0,20		
2013	0,04	0,13	0,10		
2014	0,03	0,08	0,06		
2015	0,03	0,12	0,09		
2016	0,03	0,13	0,10		
2017	0,03	0,12	0,10		
2018	0,03	0,08	0,08	0,13	0,02
2019	0,04	0,08	0,08	0,15	0,02
2020	0,07	0,08	0,11	0,16	0,05

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 contraparte

Período	Agências	Supranacionais	Soberanos	Instituições financeiras	Bancos centrais	Governos locais
2011	7,18%	6,09%	84,18%	0,34%	2,22%	0,00%
2012	3,23%	2,93%	90,98%	0,42%	2,44%	0,00%
2013	2,35%	2,45%	92,81%	0,27%	2,11%	0,00%
2014	2,32%	2,81%	91,36%	0,53%	2,97%	0,00%
2015	2,78%	1,90%	91,48%	0,45%	3,38%	0,00%
2016	2,12%	2,08%	89,81%	0,47%	5,52%	0,00%
2017	1,71%	1,51%	88,96%	0,68%	7,15%	0,00%
2018	1,57%	1,37%	90,82%	0,59%	5,63%	0,00%
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%

Tabela 3.8 – Exposição total a risco de crédito com operações de *money market*^{1/ 2/}

Período	Supranacionais	Instituições financeiras	Bancos centrais
2011	5.624	1.152	7.573
2012	5.967	1.485	8.654
2013	4.830	1.833	9.424
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

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 (%)
2011	3,60	3,76	-0,16
2012	1,84	1,57	0,27
2013	-1,46	-0,33	-1,14
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

1/ Reservas internacionais gerenciadas internamente pelo BCB.

Tabela 4.2 – Rentabilidade das reservas internacionais em DES^{1/}

Período	Retorno DES (%)
2011	3,92
2012	1,73
2013	-1,66
2014	5,62
2015	2,88
2016	3,80
2017	-3,46
2018	3,59
2019	4,93
2020	1,35

1/ Reservas internacionais gerenciadas internamente pelo BCB.

Tabela 4.3 – Rentabilidade das reservas internacionais em reais^{1/}

Período	Retorno reais (%)
2011	16,64
2012	10,95
2013	12,96
2014	12,67
2015	44,68
2016	-15,95
2017	3,80
2018	18,49
2019	8,53
2020	36,11

1/ Reservas internacionais gerenciadas internamente pelo BCB.

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 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 BCB liquidar operações com as reservas internacionais.

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