

Junho 2009
Volume 1 – Número 1

Relatório de Gestão das Reservas Internacionais

Junho 2009
Volume 1 – Número 1

Relatório de Gestão das Reservas Internacionais

CGC 00.038.166/0001-05

Relatório de Gestão das Reservas Internacionais

Brasília

v. 1

nº 1

jun.

2009

p. 1-36

Relatório de Gestão das Reservas Internacionais

Publicação semestral do Banco Central do Brasil/Gerência-Executiva de Risco da Área de Política Monetária.

Os textos e os correspondentes quadros estatísticos e gráficos são de responsabilidade da Gerência-Executiva de Risco da Área de Política Monetária (Gepom) (*E-mail*: gepom@bcb.gov.br).

Informações sobre o relatório

Telefone: (61) 3414-2685

Fax: (61) 3414-3245

É permitida a reprodução das matérias, desde que mencionada a fonte: Relatório de Gestão das Reservas Internacionais, v 1, nº 1.

Tiragem: 400 exemplares

Controle Geral de Publicações

Banco Central do Brasil
Secre/Surel/Cogiv
SBS – Quadra 3 – Bloco B – Edifício-Sede – 1º andar
Caixa Postal 8.670
70074-900 Brasília – DF
Telefones: (61) 3414-3710 e 3414-3567
Fax: (61) 3414-3626
E-mail: editor@bcb.gov.br

Central de Atendimento ao Público

Banco Central do Brasil
Secre/Surel/Diate
SBS – Quadra 3 – Bloco B – Edifício-Sede – 2º subsolo
70074-900 Brasília – DF
DDG: 0800 9792345
Fax: (61) 3414-2553
Internet: <http://www.bcb.gov.br>

Sumário

Sumário executivo	5
Gestão das reservas internacionais	7
1.1 Introdução	7
1.2 Governança	8
1.3 Evolução das reservas internacionais	9
1.4 Indicadores econômicos	10
Política de investimento	11
2.1 Distribuição por moedas	12
2.2 Classes de ativos	12
2.3 Prazo médio de investimento	13
Administração de riscos	15
3.1 Risco de mercado	15
3.1.1 Valor em Risco (VaR)	16
3.1.2 Testes de estresse	17
3.2 Risco de liquidez	17
3.3 Risco de crédito	17
3.3.1 Exposição a risco de crédito	18
3.3.2 Medidas prudenciais durante a crise de hipotecas dos Estados Unidos	19
3.4 Risco operacional	21
Resultados	23
4.1 Retorno contábil	24
4.2 Resultado gerencial	24
4.3 Relação entre risco e retorno	25
Anexo	27
Glossário	35

Sumário executivo

O Banco Central do Brasil (BC) inicia a publicação, semestral, do *Relatório de Gestão das Reservas Internacionais*. Ao longo dos últimos anos, o BC tem buscado ampliar a transparência do processo de administração das reservas internacionais. Medidas como a divulgação diária do montante de reservas e adesão ao padrão de disseminação de dados (PEDD), definido pelo Fundo Monetário Internacional (FMI), são exemplos do comprometimento do BC com esse objetivo. A publicação do *Relatório de Gestão das Reservas Internacionais* é um avanço nessa direção.

No período analisado pelo relatório, de 2002 a 2008, observou-se aumento significativo do montante de reservas internacionais. Esse aumento é resultado da política de acumulação de reservas iniciada em 2004. Em janeiro de 2002, o montante de reservas internacionais, no conceito liquidez, era de US\$36,2 bilhões. De dezembro de 2003 a dezembro de 2008, o total de reservas internacionais, no mesmo conceito, passou de US\$49,3 bilhões para US\$206,8 bilhões. De 2002 a 2008, o rendimento médio das reservas internacionais, em dólares norte-americanos, foi de aproximadamente 6,2% ao ano. Em 2008, o rendimento obtido foi de 9,3%, ante 9,4% em 2007.

A gestão das reservas internacionais ancora-se em um sólido sistema de governança, que contempla uma bem estruturada hierarquia entre as instâncias decisórias, bem como um completo sistema de controle e de aferição diários de resultados e de acompanhamento dos investimentos. Para essa boa gestão, foi concebido arcabouço baseado em três pilares: i) carteira de referência; ii) limites operacionais; e iii) avaliação de resultados. Adicionalmente, são monitorados também, de forma diária, os riscos de mercado, de crédito, de liquidez e o operacional.

O *Relatório de Gestão das Reservas Internacionais* está dividido em seis partes. A primeira apresenta os fundamentos nos quais se baseia a gestão das reservas

internacionais. A segunda descreve a política de investimento. A terceira explicita os diversos riscos envolvidos. A quarta mostra os resultados da aplicação das reservas, que permitem verificar a adequação das estratégias *vis-à-vis* os objetivos estratégicos definidos pelo BC. A quinta contém tabelas com dados a partir dos quais se confeccionaram os gráficos constantes do documento. Por fim, apresenta-se um glossário dos principais termos utilizados. Vale ressaltar, já dito, que a primeira edição do relatório contempla o período de 2002 a 2008, ao passo que as próximas edições contemplarão períodos semestrais. A publicação também será semestral. Por razões estratégicas de investimento das reservas, as informações disponibilizadas terão defasagem de seis meses.

Com a publicação regular deste documento, o BC amplia ainda mais a transparência e a prestação de contas do processo de gestão desse importante ativo da sociedade brasileira, mantendo-se na vanguarda das melhores práticas internacionais de divulgação de informações sobre reservas internacionais.

Gestão das reservas internacionais



Este capítulo apresenta os fundamentos nos quais se baseia a gestão das reservas internacionais.

1.1 Introdução

A recente turbulência no mercado financeiro internacional foi um teste à estratégia de governo de acúmulo de reservas internacionais iniciada em 2004. Com a crise no mercado hipotecário norte-americano, as economias de diversos países sofreram impactos em maior ou menor escala. No Brasil, as reservas internacionais funcionaram como um seguro contra a crise e, além de ajudar a tranquilizar o mercado internacional com relação à percepção de estabilidade e de solvência da economia nacional, permitiram a adoção de diversas medidas para garantir linhas de crédito para o sistema financeiro do país.

No que diz respeito ao gerenciamento dos investimentos, a estrutura de governança das reservas está amparada em uma política de gestão de riscos integrada da área de política monetária do Banco Central do Brasil (BC). Os investimentos são realizados de acordo com diretrizes estabelecidas pela Diretoria Colegiada da instituição, que definem o perfil de risco e retorno esperado por intermédio de uma carteira de referência apropriada, os limites operacionais para os desvios autorizados em relação a essa carteira de referência e os critérios de avaliação de resultados. A estrutura organizacional reforça os mecanismos de controle e de fluxo de informações, fazendo com que a instituição tenha um processo de investimento com foco na adequada gestão de riscos.

A elevação do volume de reservas internacionais foi acompanhada também de providências visando a ampliar a transparência, por parte do BC, no que diz respeito às aplicações dos recursos. Este relatório é resultado de mais um esforço que o BC empreende com o intuito de aprimorar suas práticas de governança corporativa e a prestação de contas de suas atividades à sociedade.

1.2 Governança

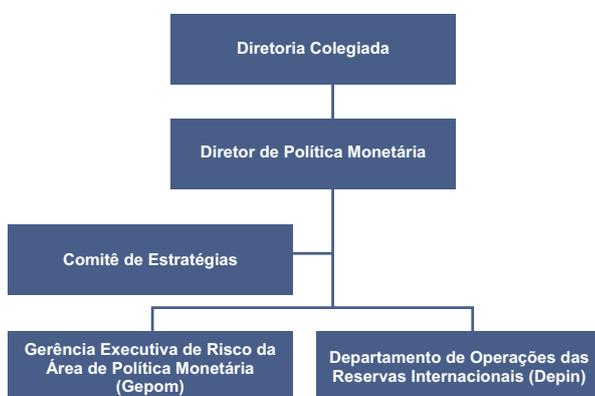
De acordo com a Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964, compete privativamente ao BC ser depositário das reservas oficiais de ouro, de moeda estrangeira e de direitos especiais de saque (DES). No âmbito do BC, compete à Diretoria Colegiada estabelecer os objetivos estratégicos e o perfil de risco e de retorno das reservas internacionais do país.

A Diretoria Colegiada do BC definiu, em junho de 2000, uma estrutura de gerenciamento de risco e de alocação estratégica de ativos com base nas melhores práticas internacionais. Essa modelagem foi objeto de auditoria do Fundo Monetário Internacional em 2002, na qual foi destacada a excelência do trabalho realizado.

Em 2006, com a criação da Gerência-Executiva de Risco Integrado da Área de Política Monetária (Gepom), mais um grande passo foi dado para ampliar a transparência e aprimorar a governança no processo de gestão das reservas internacionais.

Em termos de estrutura de governança, a gestão das reservas está organizada conforme a figura 1.1.

Figura 1.1 – Estrutura de Governança das Reservas Internacionais



No nível superior da estrutura, está a Diretoria Colegiada do BC, que é responsável por definir as estratégias de longo prazo por meio de uma carteira de referência chamada de *benchmark*, avaliar os resultados obtidos no investimento das reservas e definir os limites operacionais a que estão sujeitos os executores da política de investimento.

Pode-se dividir a gerência efetiva dos recursos em dois níveis. O primeiro nível é a gerência de longo prazo, que em última instância é responsável por grande parte do retorno total das reservas. A Gepom é responsável por desenvolver os modelos de alocação estratégica dos recursos, bem como propor ao Diretor de Política Monetária a carteira de referência (*benchmark*), os limites operacionais e os critérios de mensuração de resultados que são submetidos à apreciação da Diretoria Colegiada. O Departamento de Operações das Reservas Internacionais (Depin) colabora com o processo com as informações de mercado e operacionais.

No segundo nível, está a gerência de curto prazo. Um comitê de estratégias, presidido pelo Diretor de Política Monetária, reúne-se trimestralmente e estabelece as estratégias de desvios da referência, obedecendo aos limites estabelecidos. Essa forma de gerência é chamada de gerência ativa e tem como objetivo principal a melhoria do retorno

total, aproveitando eventuais oportunidades de mercado. O Depin é responsável por propor as estratégias de curto prazo que são apreciadas pelo comitê. Além disso, por monitorar o mercado diariamente, pode, a qualquer momento, propor alterações nas estratégias adotadas.

O Depin ainda é responsável por toda a operacionalização das estratégias e realiza acompanhamento diário do mercado internacional.

A Gepom é responsável também por definir e desenvolver os modelos de risco e as metodologias de avaliação de resultados. Essa gerência ainda elabora relatórios trimestrais de risco e de *performance* para o acompanhamento dos resultados pela Diretoria Colegiada.

Um sistema gerencial foi desenvolvido internamente para monitorar os parâmetros e os critérios de investimento. Os controles são realizados diariamente e eventuais quebras dos limites estabelecidos são informadas automaticamente pelo sistema a todos os membros da diretoria.

O processo de administração das reservas internacionais está sujeito a quatro diferentes tipos de controle: i) um controle interno da auditoria do BC; ii) um controle externo ao BC, mas interno ao Executivo federal feito pela Controladoria-Geral da União (CGU); iii) um controle externo do Tribunal de Contas da União (TCU); e iv) um controle externo exercido por auditor independente.

1.3 Evolução das reservas internacionais

Em 31.12.2008, as reservas internacionais do Brasil, conceito liquidez, totalizavam um volume de US\$206,8 bilhões. Esse montante de reservas é resultado de uma política de acúmulo intensificada nos anos 2006 e 2007. Com a crise das hipotecas nos Estados Unidos, o processo de acúmulo de reservas foi interrompido em setembro de 2008. Apesar da severidade com que a crise atingiu diversas economias, não houve queda acentuada no volume de reservas internacionais no Brasil.

O BC divulga o volume de reservas internacionais de acordo com dois conceitos: caixa e liquidez internacional. No conceito de liquidez internacional, estão incluídos os dólares que o BC tem a receber dos bancos pela venda da

Gráfico 1.1 – Evolução do volume das reservas internacionais

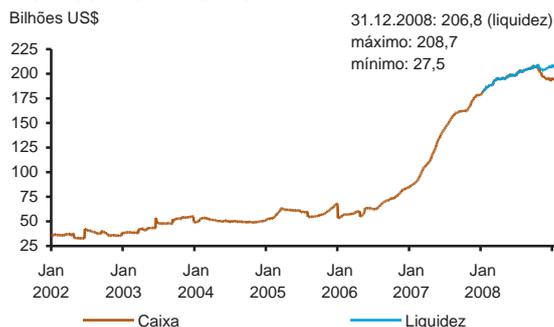


Gráfico 1.2 – Taxa de câmbio

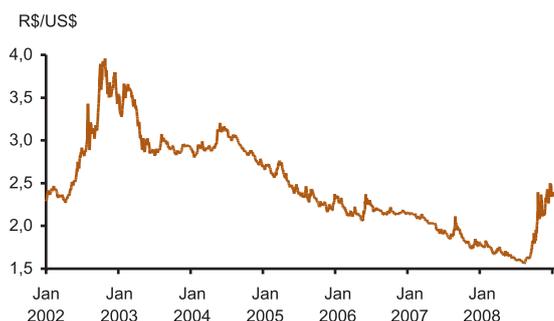


Gráfico 1.3 – Volatilidade da variação da taxa de câmbio

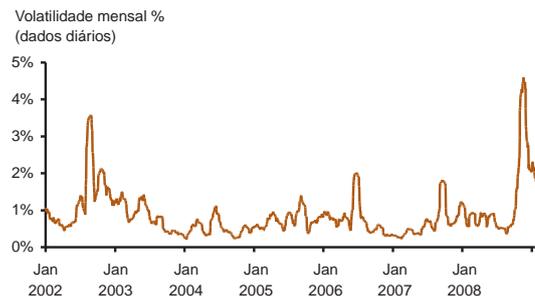


Gráfico 1.4 – Ibovespa

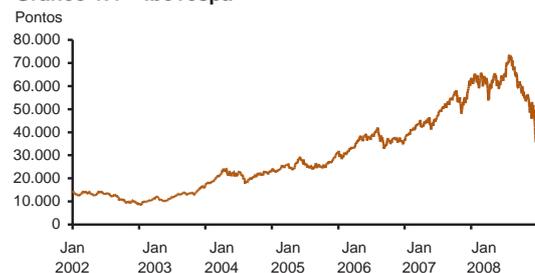
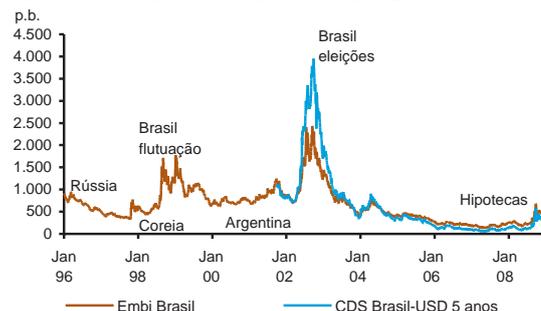


Gráfico 1.5 – Spread do índice Embi Brasil frente ao título do tesouro americano e do CDS Brasil



moeda com compromisso de recompra e pelo empréstimo em moeda estrangeira. No conceito caixa, essas operações não são contabilizadas. O gráfico 1.1, mostra a evolução do volume das reservas internacionais no conceito caixa, desde 2002, e no conceito liquidez, a partir de 2.1.2008.

1.4 Indicadores econômicos

Esta seção apresenta alguns indicadores de que a política de acumulação de reservas, especificamente no que diz respeito ao propósito de passar uma maior credibilidade do país frente investidores internacionais, ofereceu bons resultados. O gráfico 1.2 apresenta a taxa de câmbio em R\$/US\$ para o período de 2002 até 2008. O gráfico 1.3 apresenta a volatilidade da variação da taxa de câmbio R\$/US\$, considerando-se uma janela móvel de 22 observações. Observa-se aumento repentino da volatilidade em 2008. A brusca depreciação cambial e o aumento da volatilidade da taxa de câmbio são sinais de como a crise internacional afetou a demanda por moeda estrangeira no Brasil.

O gráfico 1.4 apresenta a série histórica do Índice da Bolsa de Valores de São Paulo (Ibovespa). A observação do gráfico revela como a crise das hipotecas impactou o mercado de capitais brasileiro. Vale destacar que parte da queda do índice foi provocada pela saída de investidores estrangeiros da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros (BM&FBovespa S.A.).

O gráfico 1.5 apresenta a série histórica do *spread* do índice Embi Brasil frente aos títulos do tesouro americano e do CDS do Brasil, que refletem a percepção de risco do mercado financeiro em relação aos títulos do governo brasileiro para o período de 1996 até 2008. O gráfico sinaliza algumas crises que afetaram a economia brasileira. É possível notar que a percepção de risco-Brasil frente aos investidores internacionais não se deteriorou na crise das hipotecas como em outros eventos históricos, apesar da severidade da situação. Sem dúvida, a política de elevação do nível de reservas internacionais no Brasil contribuiu positivamente para amortecer os impactos da crise no país.

Política de investimento

2

A política de investimento reflete a preferência de risco do investidor.

A política de investimento das reservas internacionais do Brasil sob gestão do Banco Central do Brasil (BC) é função dos objetivos estratégicos de longo prazo a serem alcançados com as reservas. Dessa forma, a preocupação em atender aos compromissos externos soberanos e em reduzir a exposição do país a oscilações cambiais conduziu o BC, a partir de julho 2001, a uma filosofia de *hedge* cambial do passivo externo soberano. Naquela época, as reservas internacionais representavam aproximadamente 40% da dívida externa soberana e por isso o *hedge* cambial considerava apenas a dívida de curto prazo.

A partir de 2004, observou-se um movimento de redução da dívida externa soberana e, paralelamente, um incremento no volume das reservas internacionais. Isso possibilitou a execução do *hedge* cambial do total da dívida externa soberana.

Em setembro de 2008, com a elevação do volume das reservas, foi possível estender o conceito de *hedge* cambial para o passivo externo total registrado. Uma vez atendida a condição de *hedge*, procura-se, com o investimento das reservas internacionais, assegurar liquidez, segurança e rentabilidade, priorizando-se os dois primeiros fatores.

A Diretoria Colegiada define uma carteira de investimentos como referência para as operações, com um perfil estratégico e horizonte de investimento de longo prazo, que reflete as preferências institucionais do BC no que diz respeito à relação 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.

Pequenas alterações intencionais da 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 previamente definidos pela Diretoria Colegiada.

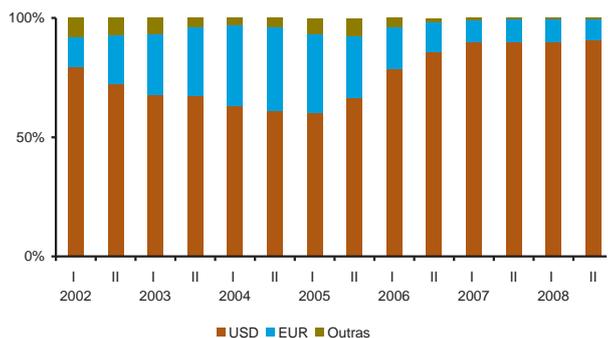
A seguir, descrevem-se os aspectos fundamentais da política de investimento das reservas internacionais. De forma genérica, pode-se descrever essa política de investimento em termos de distribuição por moedas, por classes de ativos e pelo prazo médio de investimento.

2.1 Distribuição por moedas

Como descrito anteriormente, um dos objetivos a ser alcançado pelas reservas internacionais é a redução da exposição do país ao risco cambial. Dessa forma, busca-se, com as reservas, um *hedge* cambial do passivo externo total. Durante grande parte desse período, a composição de moedas refletiu o passivo externo soberano do Brasil. A partir de outubro de 2008, com a consolidação de maior volume de reservas do país, a distribuição por moedas passou a refletir basicamente as principais moedas do passivo externo total registrado, considerando-se a preferência de risco do BC. Em dezembro de 2008, a alocação por moedas se dava da seguinte forma: 89,1% em US\$, 9,4% em EUR e 1,5% em outras moedas. O gráfico 2.1 mostra a evolução da alocação por moedas (médias semestrais).

Como pode ser visto nesse gráfico, entre 2002 e 2005, observa-se mudança de perfil de distribuição por moeda das reservas internacionais. Essa mudança refletiu o empréstimo contraído no Fundo Monetário Internacional (FMI), em direito especial de saque (DES), moeda de referência do fundo composta por uma cesta de moedas. Com sua integral liquidação, alterou-se a composição da dívida externa soberana, voltando o dólar norte-americano a ter maior proporção, fato que refletiu, conseqüentemente, na distribuição por moeda das reservas internacionais.

Gráfico 2.1 – Distribuição por moedas das reservas internacionais^{1/}

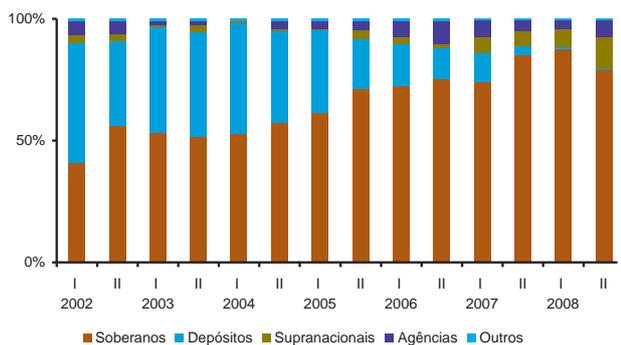


Fonte: Banco Central do Brasil
1/ Reservas no conceito caixa (média semestral).

2.2 Classes de ativos

Os investimentos das reservas internacionais são realizados em instrumentos de renda fixa, notadamente em títulos do governo norte-americano, títulos governamentais da comunidade europeia, títulos de agências governamentais, títulos de organismos supranacionais e depósitos bancários a prazo fixo. No final de 2008, a alocação se dava da seguinte

Gráfico 2.2 – Distribuição por classes de ativos das reservas internacionais^{1/}

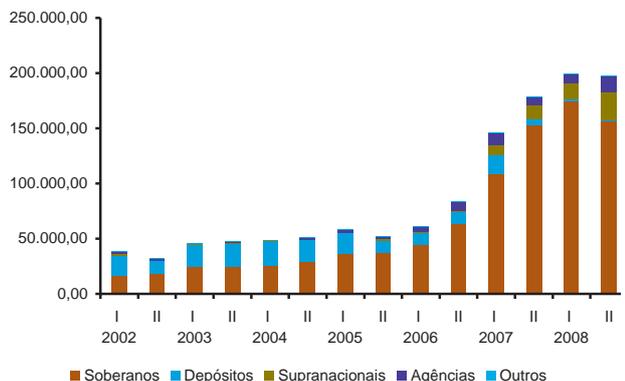


Fonte: Banco Central do Brasil
1/ Reservas no conceito caixa (dados de fim de período)

forma: 79,1% em títulos governamentais, 12,9% em títulos de organismos supranacionais, 7,0% em títulos de agências governamentais, 0,5% em depósitos bancários e 0,5% em outras classes de ativos (por exemplo, ouro). O gráfico 2.2 mostra a distribuição percentual, por classe de ativo, observada para o período de 2002 a 2008 (dados de fim de período).

Observa-se uma alocação crescente na carteira de títulos em detrimento da carteira de depósitos, como resultado da política de investimento e de uma preferência pela diminuição do risco de crédito bancário assumido pelo BC. O gráfico 2.3 mostra a distribuição em termos de volume financeiro alocado em cada uma das classes de ativos (dados de fim de período).

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



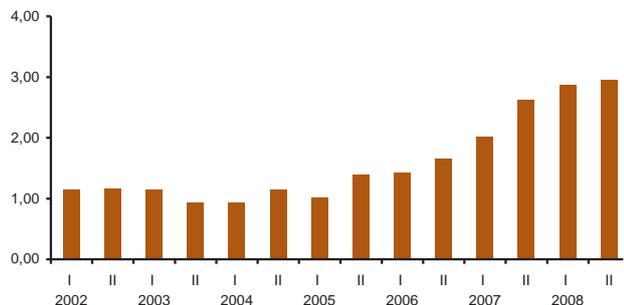
Fonte: Banco Central do Brasil
1/ Reservas no conceito caixa (dados de fim de período), valores em milhões de US\$.

2.3 Prazo médio de investimento

A escolha do prazo médio de investimento das reservas internacionais do BC reflete uma preferência de risco por parte da Diretoria Colegiada, atendendo a critérios de diversificação e liquidez. O gráfico 2.4 apresenta o histórico do prazo médio de investimento das reservas para o período de 2002 a 2008 (médias semestrais).

Observa-se um prazo médio relativamente estável desde o início da série até o primeiro semestre de 2005, com o seu valor oscilando em torno de um ano. A partir daí, deu-se um movimento crescente do prazo médio, inicialmente decorrente de uma diminuição do volume da carteira de depósitos a prazo fixo e posteriormente pela mudança dos índices de referência das carteiras de títulos. Os índices de referência passaram de um a três anos e finalmente para um a sete anos, como consequência do acúmulo de reservas e de uma busca por maior retorno esperado sem comprometimento da liquidez e da segurança das aplicações.

Gráfico 2.4 – Prazo médio de investimento^{1/}



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

Administração de riscos

3

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

A análise dos riscos associados ao processo de investimento é peça fundamental para o entendimento dos resultados financeiros e para a adequação da carteira de referência aos objetivos de investimento.

Conforme mencionado anteriormente, os diferentes riscos assumidos na aplicação das reservas internacionais são controlados diariamente por um sistema gerencial desenvolvido internamente pelo Banco Central do Brasil (BC). Esse sistema inclui o cálculo dos riscos de mercado e de crédito, bem como registros das perdas operacionais, além de diversos outros controles de limites operacionais.

O risco de mercado de uma carteira de ativos é o risco de perder montantes financeiros em função da variação dos preços de mercado dos ativos que compõem a carteira.

O risco de liquidez corresponde ao risco de não poder vender um ativo ou fechar uma posição no momento desejado, sem incorrer em custos significativos.

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.

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 assumido com os investidores.

3.1 Risco de mercado

Existem diversas fontes de risco de mercado relacionadas à gerência das reservas internacionais. As principais são o risco de variação de preços das moedas que

compõem as reservas e das taxas de juros dessas moedas. Vale ressaltar que a moeda de referência (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 um desses dois componentes principais, o BC utiliza a medida Valor em Risco (VaR), conforme veremos na próxima seção. Além disso, utiliza-se também o teste de estresse para medir a sensibilidade das reservas aos fatores de risco, conforme será descrito na seção 3.1.2.

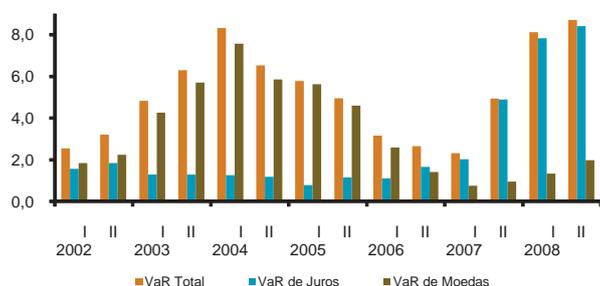
3.1.1 Valor em Risco (VaR)

A principal medida de risco de mercado utilizada pelo Banco Central para avaliar o risco de mercado das reservas internacionais é o Valor em Risco (*Value at Risk* – VaR). O VaR é uma medida de risco que demonstra a perda esperada de uma carteira para um determinado horizonte de tempo, dado um nível de confiança.

O BC calcula, diariamente, o VaR das reservas e da gerência ativa com um 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.

O gráfico 3.1 mostra o VaR das Reservas Internacionais medido em termos percentuais. Além do VaR total, o gráfico mostra também o VaR de juros e o de moedas. Em função do empréstimo do Fundo Monetário Internacional (FMI) de 2002, as reservas tiveram o VaR de moedas bem mais alto do que o VaR de juros durante o período do empréstimo, aproximadamente de 2002 a 2005. Após esse período, a composição de moedas das reservas foi concentrando-se em dólar, e o VaR de moedas tornou-se pequeno em relação ao VaR total. Já o VaR de juros, que era pequeno em função de a aplicação de reservas se dar em prazos bem curtos de 2002 a 2006, subiu nos últimos semestres, em razão do alongamento da aplicação das reservas e da própria volatilidade das taxas de juros internacionais. Essa volatilidade aumentou significativamente com a crise imobiliária norte-americana, atingindo o ápice no início de outubro de 2008, algumas semanas após o colapso do banco de investimentos norte-americano Lehman Brothers. Dessa forma, se, no período de 2002 a 2006, o VaR das reservas era dominado pelas moedas, ao final de 2008 seu principal componente foi o risco de taxa de juros.

Gráfico 3.1 – VaR das Reservas Internacionais^{1/}
%



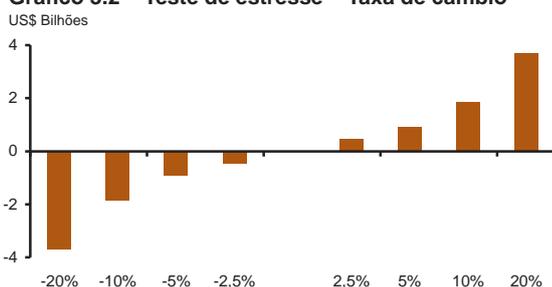
Fonte: Banco Central do Brasil
1/ média para cada semestre do VaR diário anualizado.

3.1.2 Testes de estresse

Além do Valor em Risco, outra ferramenta utilizada para medir o risco de mercado das posições das reservas internacionais é o teste de estresse. Trata-se de uma ferramenta que busca quantificar o impacto negativo de choques e eventos econômicos que sejam desfavoráveis financeiramente às posições da instituição. Sendo assim, são determinados cenários de crise/estresse para os principais fatores de risco aos quais as reservas estão expostas, e, então, é calculada a perda potencial.

Os fatores de risco utilizados são a taxa de câmbio US\$/EUR e as curvas de juros do dólar norte-americano e da Zona do Euro. O gráfico 3.2 mostra o impacto no resultado das reservas de depreciações variando de 0 a 20% do euro, considerando as posições do final de 2008. O gráfico 3.3 mostra os resultados de um aumento paralelo de 0,5 a 5,0 pontos percentuais nas curvas de juros do dólar, do euro e do iene, considerando-se as posições do final de 2008. Um aumento expressivo da taxas de juros internacionais pode resultar em reduções significativas do valor de mercado das reservas internacionais.

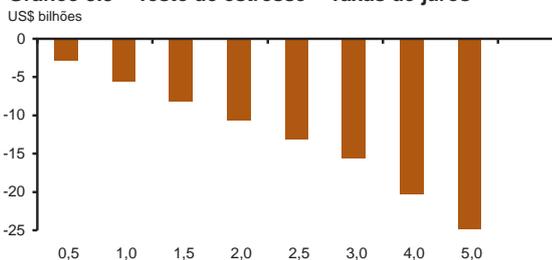
Gráfico 3.2 – Teste de estresse – Taxa de câmbio^{1/}



Fonte: Banco Central do Brasil

1/ Impacto no valor das reservas de variações na taxa de câmbio euro/dólar.

Gráfico 3.3 – Teste de estresse – Taxas de juros^{1/}



Fonte: Banco Central do Brasil

1/ Impacto no valor das reservas de deslocamentos paralelos das curvas de juros do dólar, do euro e do iene. Deslocamento paralelo em pontos percentuais.

3.2 Risco de liquidez

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. Para garantir uma liquidez adequada às reservas internacionais, o BC possui uma série de limites no que se refere aos montantes e aos prazos de investimentos. Para os títulos governamentais, supranacionais e de agências, existe um limite máximo de aquisição sobre o total emitido e um limite máximo de participação de cada emissão na carteira. Esses limites têm o objetivo de fazer com que uma eventual venda desses títulos pelo BC não altere demasiadamente o seu preço em função da falta de liquidez e de limitar o impacto de uma dada emissão no resultado da carteira.

3.3 Risco de crédito

Esta seção tem como objetivo apresentar a evolução semestral da exposição a risco de crédito das reservas

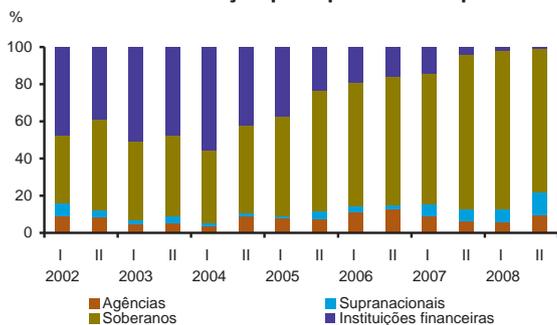
internacionais desde 2002 e os controles existentes dessa exposição. Na primeira subseção, são apresentados alguns conceitos em risco de crédito e a distribuição dos ativos segundo três critérios: tipo de contraparte, região e qualidade de crédito. Na segunda subseção, são apresentadas as ações preventivas adotadas pelo BC no âmbito da crise de hipotecas nos Estados Unidos.

3.3.1 Exposição a risco de crédito

Define-se risco de crédito como a incerteza relativa à ocorrência de algum evento de crédito (rebaixamento da qualidade de crédito, inadimplência) em alguma contraparte que resulte na perda de valor das posições associadas a essa contraparte. Considera-se que as contrapartes do BC que possuem risco de crédito são agências, supranacionais, governos centrais e instituições financeiras.

Agências são entidades patrocinadas por um governo nacional criadas com o objetivo de fomentar certos setores da economia por meio da emissão de papéis. A categoria de supranacionais compreende organismos multilaterais, como o Banco Mundial e o *Bank for International Settlements* (BIS). Os governos centrais emitem títulos soberanos (*sovereign*) para financiar atividades de governo. Quanto à categoria instituições financeiras, dela fazem parte bancos comerciais, bancos de investimento e seguradoras. Como se verá nos gráficos a seguir, a alocação das reservas internacionais é dominada pelo investimento em títulos soberanos, sendo que nessa categoria os títulos do governo dos Estados Unidos (*Treasuries*) representam a maior parte. A evolução da distribuição por tipo de contraparte pode ser vista no gráfico 3.4.

Gráfico 3.4 – Distribuição por tipo de contraparte



Fonte: Banco Central do Brasil

Nesse gráfico, verifica-se que, a partir do final do segundo semestre de 2004 até o final de 2008, o aumento da participação de títulos soberanos acompanhou a redução da participação de instituições financeiras.

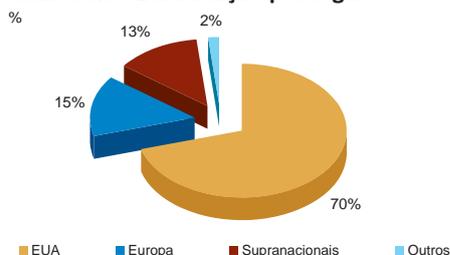
No caso de títulos de agências, de supranacionais e de soberanos, o risco de crédito individual é baixo, pois só são autorizadas aplicações em instrumentos de renda fixa com a melhor qualidade possível de crédito, de acordo com uma agência de classificação de risco de crédito. No caso das instituições financeiras, definiu-se um limite máximo de risco de crédito baseado na qualidade de crédito dessas instituições, e a denominação de risco usada para essas contrapartes é “risco de crédito bancário”.

Para controlar o risco de crédito bancário, foram estabelecidos dois tipos de limites: transação a transação e limites para a carteira como um todo. Os limites de crédito transação a transação definem uma qualidade mínima de crédito (*rating*), um volume máximo de exposição por contraparte e um prazo máximo por transação.

Os limites agregados para a carteira têm como objetivo restringir a exposição de crédito total. Para tanto, emprega-se um modelo estatístico de medição do risco de crédito, desenvolvido pelo BC. Esse modelo visa a mensurar a exposição não somente da carteira de referência, que tem a exposição de risco de crédito de referência definida pela Diretoria Colegiada, mas também das alterações assumidas com a gerência ativa. O modelo tem como objetivo impor a diversificação entre contrapartes e áreas geográficas nas operações de ouro, de moedas e de depósitos a prazo fixo.

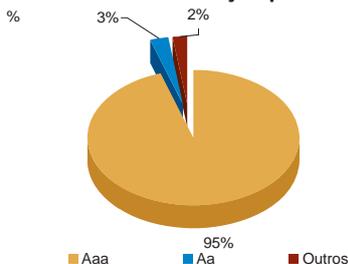
Os gráficos 3.5 e 3.6 referem-se ao final do segundo semestre de 2008. A distribuição média dos ativos com risco de crédito bancário e não bancário por região é mostrada no gráfico 3.5.

Gráfico 3.5 – Distribuição por região



Fonte: Banco Central do Brasil

Gráfico 3.6 – Distribuição por rating



Fonte: Banco Central do Brasil

Esse gráfico mostra que a maior parte da alocação (70%) está nos Estados Unidos. Como mencionado anteriormente, isso se deve à exposição em títulos do governo desse país. No gráfico 3.6, apresenta-se a distribuição média dos ativos por *rating* (classificação de risco de crédito). Note-se que praticamente a totalidade da exposição foi alocada em instituições de *rating* Aaa.

3.3.2 Medidas prudenciais durante a crise de hipotecas dos Estados Unidos

A crise do mercado imobiliário norte-americano surgiu com o aumento de inadimplências em hipotecas de alto risco no início de 2006. A apreciável exposição do setor financeiro global a esses empréstimos, mesmo que indiretamente, quase sempre na forma de instrumentos financeiros não inteiramente transparentes, tem gerado perdas acentuadas em diversas instituições.

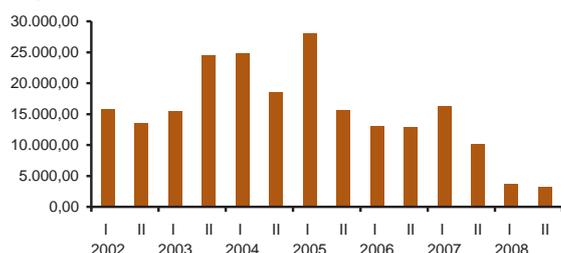
O risco de não pagamento das instituições financeiras contrapartes do BC aumentou consideravelmente em razão do aprofundamento dessa crise. Assim, diversas medidas foram adotadas para reduzir a exposição a crédito. Entre elas, destacam-se: i) interrupção temporária de operações de

depósitos, de moedas e de ouro com instituições específicas; ii) redução do montante e do prazo dos investimentos com risco de crédito bancário; e iii) implementação de um novo modelo de risco de crédito bancário agregado baseado em metodologia consolidada no mercado financeiro. O gráfico 3.7 apresenta a evolução do volume total da carteira exposta a risco de crédito bancário. Ressalte-se que essa exposição deriva apenas de alocação em instituições bancárias e, portanto, não inclui agências, supranacionais nem títulos soberanos.

Como medida adicional, elaborou-se um sistema de suporte para o monitoramento de contrapartes. Os critérios para seleção das contrapartes do BC nas operações que envolvem risco de crédito bancário se baseiam em *ratings* de curto e longo prazo das instituições. Como os *ratings* respondem muito lentamente às dificuldades enfrentadas pelas instituições, em 2007, foi elaborado um sistema para acompanhamento de um indicador de mercado do risco dos bancos baseado em *spreads* de *Credit Default Swap* (CDS). O CDS é um instrumento financeiro que consiste em um contrato bilateral em que duas partes concordam em isolar e negociar separadamente o risco de crédito de uma terceira parte. Sob esse contrato, o comprador de proteção paga uma taxa periodicamente ao vendedor de proteção (uma instituição financeira) em troca de um pagamento condicionado à ocorrência de um evento de crédito (falência ou atraso de pagamento, entre outros) de uma terceira parte. É um seguro contra eventos de crédito (rebaixamento da qualidade de crédito, inadimplência, entre outros). O pagamento condicionado à ocorrência do evento é feito pelo vendedor de proteção. Quando o evento de crédito ocorre, o vendedor de proteção pode: i) entregar o título em *default* em valor par (liquidação física); ou ii) pagar ao comprador de proteção a diferença entre o valor par e o valor de recuperação do título (liquidação em caixa).

Gráfico 3.7 – Exposição total a risco de crédito bancário

US\$ milhões



Fonte: Banco Central do Brasil

O *spreads* de CDS foram escolhidos para fundamentar procedimentos adicionais de monitoramento de instituições financeiras por duas razões. A primeira é que *spreads* de CDS são valores que resultam de um equilíbrio entre a oferta desses derivativos e a demanda por eles por agentes de mercado. A segunda razão é que esses valores correspondem a um prêmio de seguro contra a falência (ou um outro evento de crédito) de uma terceira parte e, portanto, têm relação com a qualidade de crédito de ativos dessa parte.

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 um complemento robusto das políticas de controles internos.

Nesse contexto, foi criado a partir do ano de 2002 um módulo de risco operacional que tem como objetivo alimentar um banco de dados das falhas operacionais registradas nas operações de aplicação das reservas internacionais.

Resultados

4

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

A análise dos rendimentos obtidos com as aplicações das reservas internacionais deve ser feita considerando-se os diferentes mecanismos utilizados para os cálculos. O Banco Central do Brasil (BC) considera o resultado contábil para a elaboração do seu balanço e os dados oriundos do sistema gerencial desenvolvido internamente para auxílio às decisões de investimentos e aos controles internos.

Os dados contábeis apresentam a rentabilidade das operações em moedas estrangeiras em reais. Assim, os juros apropriados e a marcação a mercado dos diversos instrumentos financeiros são contabilizados e os resultados são apresentados tendo como referência a moeda nacional. A apuração em reais é necessária para a consolidação dos resultados do BC com o governo federal.

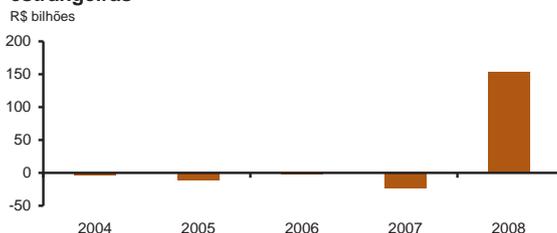
O critério contábil, no entanto, não é o mais adequado do ponto de vista de tomada de decisões de investimentos, já que os retornos não são calculados em função do montante investido. Além disso, como as reservas cambiais são aplicadas no mercado internacional, a apuração em reais incorpora a flutuação da taxa de câmbio entre o real e as outras moedas. Para solucionar esses problemas, o BC também calcula a rentabilidade das reservas utilizando sistema gerencial desenvolvido internamente, que permite a avaliação das carteiras em base diária, seguindo padrão internacional, que possibilita o acompanhamento das estratégias de investimento em diferentes mercados. Vale destacar que ambos os critérios, gerencial e contábil, são complementares e não excludentes. Além disso, apesar de apresentarem números diferentes, os critérios devem conduzir a análises não discrepantes.

4.1 Retorno contábil

Em 2003, o Conselho Monetário Nacional (CMN) determinou a adoção gradual das Normas Internacionais de Informações Financeiras (NIIFs), processo esse realizado quase em sua totalidade em 2004. Esse processo foi concluído com a publicação de um conjunto completo de demonstrações comparativas em 2007. Uma vez que os dados anteriores a 2004 não permitem comparabilidade e que a partir dessa data não existiram alterações substanciais no padrão contábil adotado, a presente seção adotará esse ano como o ponto inicial de divulgação.

O resultado das operações com moedas estrangeiras, dominado pelas reservas internacionais, é fortemente correlacionado com a variação cambial do período. Outros fatores importantes são os resultados de juros e de marcação a mercado dos ativos das reservas internacionais. O resultado anual com operações em moedas estrangeiras é apresentado no gráfico 4.1.

Gráfico 4.1 – Resultado contábil – Moedas estrangeiras



Fonte: Banco Central do Brasil

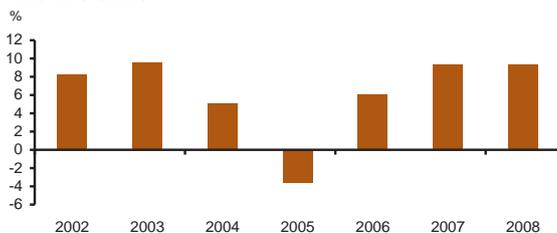
4.2 Resultado gerencial

As reservas internacionais são aplicadas em diferentes moedas no mercado internacional. A apuração dos resultados em reais, elaborada com os dados contábeis, não permite avaliar o comportamento dos investimentos nos diferentes mercados. Além disso, como há movimentos de compra e venda de ativos e entrada e saída de recursos, é necessário o cálculo dos retornos dos investimentos em base percentual, considerando-se esses fluxos, o que contabilmente só é possível fazer com muitas aproximações. Dessa forma, o BC utiliza também um sistema gerencial para a avaliação dos investimentos com as reservas internacionais.

Os resultados gerenciais são avaliados utilizando-se como base a moeda dólar norte-americano. Evidentemente, a adoção desse critério implica apuração de resultados obtidos em função da variação das taxas de câmbio do dólar com as outras moedas que compõem as reservas internacionais.

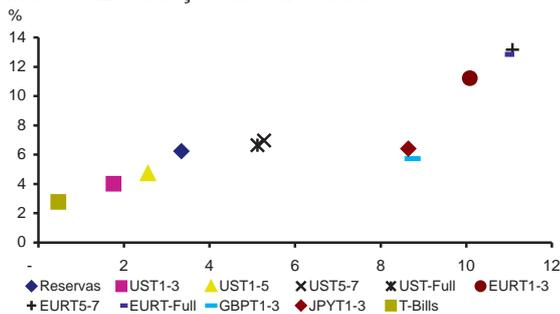
O gráfico 4.2 apresenta os dados anuais de rentabilidade das reservas internacionais segundo o conceito caixa. Destaque-se que esse resultado foi de 9,4% em 2007 e de 9,3% em 2008.

Gráfico 4.2 – Rentabilidade gerencial das reservas internacionais



Fonte: Banco Central do Brasil

Gráfico 4.2 – Relação risco x retorno^{1/}



Fonte: Banco Central do Brasil

1/ Retorno médio em função do desvio-padrão (% anualizado).

4.3 Relação entre risco e retorno

Esta seção compara o perfil de risco e o retorno dos investimentos das reservas internacionais no período de 1º.1.2002 a 31.12.2008 com algumas classes de ativos. O gráfico 4.2 apresenta o retorno médio e o desvio-padrão anualizados com base em dados mensais. Os títulos do tesouro americano são representados pelas *T-Bills* (*Treasury bill*), *Treasuries* de um a três anos de vencimento (UST 1-3), *Treasuries* de um a cinco anos de vencimento (UST 1-5), *Treasuries* de cinco a sete anos de vencimento (UST 5-7) e toda a curva (UST). São apresentados índices de títulos de governos europeus de um a três anos (EURT 1-3), de cinco a sete anos (EURT 5-7) e toda a curva (EURT). Também são apresentados os índices de títulos de um a três anos do Reino Unido (GBP1-3) e do Japão (JPY1-3). Nesse gráfico, é possível verificar a relação entre risco e retorno da aplicação das reservas internacionais e compará-las aos índices listados.

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, uma vez que eles provêm de séries históricas divulgadas publicamente.

À exceção da tabela 10 – Resultado contábil com operações em moedas estrangeiras –, as tabelas utilizam dados gerenciais relativos às operações realizadas pelo Departamento de Operações das Reservas Internacionais (Depin).

Tabela 1 – Distribuição por moedas das reservas internacionais^{1/}

Período		USD	EUR	Outras
2002	I	79,5%	12,5%	8,0%
	II	72,3%	20,5%	7,2%
2003	I	67,6%	25,7%	6,8%
	II	67,2%	29,0%	3,8%
2004	I	63,3%	33,6%	3,1%
	II	61,0%	35,1%	3,9%
2005	I	60,1%	33,2%	6,7%
	II	66,2%	26,3%	7,4%
2006	I	78,5%	17,7%	3,7%
	II	85,8%	12,5%	1,7%
2007	I	90,1%	8,9%	1,0%
	II	89,9%	9,6%	0,5%
2008	I	90,1%	9,4%	0,5%
	II	90,9%	8,5%	0,5%

Fonte: Banco Central do Brasil

1/ Reservas no conceito caixa (média semestral)

Tabela 2 – Distribuição por classes de ativos das reservas internacionais^{1/}

Período		Sobe- ranos	Depó- sitos	Supra- nacionais	Agências	Outros
2002	I	40,9%	49,0%	3,5%	5,7%	0,9%
	II	56,2%	34,8%	2,8%	5,1%	1,2%
2003	I	53,5%	43,0%	0,9%	1,8%	0,8%
	II	51,6%	42,8%	3,2%	1,4%	0,9%
2004	I	52,7%	45,7%	0,6%	0,1%	0,9%
	II	57,1%	38,1%	0,8%	3,1%	0,9%
2005	I	61,6%	33,7%	0,5%	3,4%	0,8%
	II	71,1%	20,8%	3,3%	3,7%	1,1%
2006	I	72,5%	17,3%	2,9%	6,2%	1,1%
	II	75,2%	12,6%	1,8%	9,5%	0,8%
2007	I	74,4%	11,5%	6,4%	7,2%	0,5%
	II	85,3%	3,4%	6,5%	4,3%	0,5%
2008	I	87,5%	1,0%	7,3%	3,8%	0,5%
	II	79,1%	0,5%	12,9%	7,0%	0,5%

Fonte: Banco Central do Brasil

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

Tabela 3 – Distribuição por classes de ativos das reservas internacionais^{1/}

		US\$ Bilhões				
Período		Sobe- ranos	Depó- sitos	Supra- nacionais	Agências	Outros
2002	I	15,89	19,01	1,34	2,21	0,35
	II	18,24	11,28	0,92	1,65	0,37
2003	I	24,66	19,84	0,39	0,83	0,37
	II	24,58	20,42	1,54	0,68	0,45
2004	I	25,41	22,03	0,30	0,03	0,43
	II	29,28	19,56	0,41	1,59	0,47
2005	I	35,90	19,64	0,30	1,96	0,47
	II	37,06	10,84	1,74	1,91	0,55
2006	I	44,17	10,56	1,79	3,78	0,66
	II	63,21	10,60	1,50	8,01	0,68
2007	I	108,77	16,87	9,42	10,46	0,70
	II	152,75	6,06	11,67	7,76	0,90
2008	I	174,74	1,95	14,50	7,62	1,01
	II	156,45	1,01	25,52	13,92	0,94

Fonte: Banco Central do Brasil

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

Tabela 4 – Prazo médio de investimento^{1/}

Período	Anos	
2002	I	1,14
	II	1,15
2003	I	1,14
	II	0,93
2004	I	0,94
	II	1,13
2005	I	1,00
	II	1,39
2006	I	1,41
	II	1,64
2007	I	2,02
	II	2,61
2008	I	2,86
	II	2,95

Fonte: Banco Central do Brasil

1/ Reservas no conceito caixa (média semestral)

Tabela 5 – VaR das reservas internacionais^{1/}

Período		VaR total	VaR juros	VaR moedas
2002	I	2,5	1,6	1,8
	II	3,2	1,8	2,2
2003	I	4,8	1,3	4,3
	II	6,3	1,3	5,7
2004	I	8,3	1,3	7,6
	II	6,5	1,2	5,9
2005	I	5,8	0,8	5,6
	II	5,0	1,2	4,6
2006	I	3,2	1,1	2,6
	II	2,7	1,7	1,4
2007	I	2,3	2,0	0,7
	II	4,9	4,9	1,0
2008	I	8,1	7,8	1,3
	II	8,7	8,4	2,0

Fonte: Banco Central do Brasil

1/ média para cada semestre do VaR diário anualizado, em pontos percentuais.

Tabela 6 – Teste de estresse - Taxa de câmbio^{1/}

	Resultado
	US\$ bilhões
-20,0%	-3,7
-10,0%	-1,9
-5,0%	-0,9
-2,5%	-0,5
2,5%	0,5
5,0%	0,9
10,0%	1,9
20,0%	3,7

Fonte: Banco Central do Brasil

1/ Impacto no valor das reservas de variações na taxa de câmbio euro/dólar

Tabela 7 – Teste de estresse – Taxa de juros^{1/}

Variação	Resultado
	US\$ bilhões
0,5%	-2,8
1,0%	-5,5
1,5%	-8,1
2,0%	-10,6
2,5%	-13,1
3,0%	-15,6
4,0%	-20,3
5,0%	-24,7

Fonte: Banco Central do Brasil

1/ Impacto no valor das reservas de deslocamentos paralelos das curvas de juros do dólar, do euro e do iene.

Tabela 8 – Distribuição por tipo de contraparte

Período		Agências	Supra-nacionais	Sobranos	Instituições financeiras
2002	I	5,6%	7,3%	39,5%	47,6%
	II	5,0%	3,7%	52,6%	38,7%
2003	I	1,9%	2,2%	45,0%	50,8%
	II	1,6%	3,7%	47,3%	47,4%
2004	I	0,1%	1,2%	43,3%	55,5%
	II	3,2%	1,8%	52,8%	42,2%
2005	I	3,4%	1,1%	58,0%	37,5%
	II	3,7%	3,7%	69,1%	23,5%
2006	I	6,3%	3,2%	71,6%	19,0%
	II	9,6%	2,0%	72,4%	15,9%
2007	I	7,1%	6,5%	72,0%	14,4%
	II	4,4%	6,6%	84,9%	4,1%
2008	I	4,0%	7,2%	86,8%	2,1%
	II	7,7%	12,6%	78,8%	0,9%

Fonte: Banco Central do Brasil

Tabela 9 – Exposição total a risco de crédito bancário^{1/}

		US\$ Milhões
Período		Exposição
2002	I	15.827
	II	13.566
2003	I	15.396
	II	24.428
2004	I	24.806
	II	18.429
2005	I	27.980
	II	15.579
2006	I	13.038
	II	12.858
2007	I	16.209
	II	10.174
2008	I	3.658
	II	3.225

Fonte: Banco Central do Brasil

1/ Valores em US\$ milhões (fim de período)

Tabela 10 – Resultado contábil com operações em moedas estrangeiras^{1/}

		R\$ Bilhões
Período		Resultado
2004		(3,41)
2005		(11,59)
2006		(2,64)
2007		(23,29)
2008		153,33

Fonte: Banco Central do Brasil

1/ Dados conforme última publicação ou republicação para cada período

Tabela 11 – Rentabilidade gerencial das reservas internacionais

Período	Resultado
2002	8,3%
2003	9,6%
2004	5,0%
2005	-3,6%
2006	6,0%
2007	9,4%
2008	9,3%

Fonte: Banco Central do Brasil

Tabela 12 – Relação risco x retorno^{1/2/}

Índice	Risco	Retorno
Reservas	3,3%	6,2%
UST1-3	1,8%	4,0%
UST1-5	2,6%	4,7%
UST5-7	5,3%	7,0%
UST-Full	5,1%	6,6%
EURT1-3	10,1%	11,2%
EURT5-7	11,1%	13,2%
EURT-Full	10,9%	12,9%
GBPT1-3	8,7%	5,7%
JPYT1-3	8,6%	6,4%
T-Bills	0,5%	2,8%

Fonte: Banco Central do Brasil

1/ Retorno anualizado

2/ Risco anualizado

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, normalmente 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.

CDS

Instrumento financeiro pelo qual é possível comprar ou vender seguro contra *default* de ativos emitidos por empresas ou países.

Default

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

Duração

Equivale aproximadamente ao prazo médio de investimento de um ativo ou carteira ponderado pelo volume.

Embi

Emerging Markets Bond Index. Índice de mercado calculado pelo banco JPMorgan para custo de captação de países emergentes.

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 um melhor retorno ajustado ao risco em relação à carteira de referência (*benchmark*).

Hedge

Estratégia de investimento feita com o objetivo de neutralizar ou pelo menos reduzir determinado tipo de risco.

Ibovespa

Índice de referência da BM&FBovespa calculado a partir de uma cesta hipotética contendo as ações mais negociadas.

Ponto-base (p.b.)

Um ponto-base representa 0,01%.

Rating

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

Risco bancário

Risco de crédito tendo origem em operações em que a contraparte é um banco.

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.

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 e pagam cupom.

Valor em Risco

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

Volatilidade

Grau de variabilidade dos preços ou dos retornos de ativos.