



Relatório de Riscos e Oportunidades Sociais, Ambientais e Climáticos

Volume 4 | Agosto 2024





Relatório de Riscos e Oportunidades Sociais, Ambientais e Climáticos

Volume 4 | Agosto 2024



Relatório de Riscos e Oportunidades Sociais, Ambientais e Climáticos

Publicação anual do Banco Central do Brasil (BC)

É permitida a reprodução do conteúdo deste relatório desde que mencionada a fonte: Banco Central do Brasil, Relatório de Riscos e Oportunidades Sociais, Ambientais e Climáticos.

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

Prefácio, 6

Sumário Executivo, 8

1 Governança, 12

- 1.1 Propósito e estratégia, 12
- 1.2 Estrutura, políticas e integridade, 17
- 1.3 Gestão integrada de riscos corporativos, 20
 - 1.3.1 Riscos estratégicos, 20
 - 1.3.2 Riscos operacionais, 24
- 1.4 Parcerias e engajamento internacional, 25

2 Planeta, 28

- 2.1 Panorama econômico, 28
 - 2.1.1 Impactos da tragédia climática no RS para a política monetária, 30
 - 2.1.2 Efeitos econômicos e financeiros do desastre de Mariana, 33
 - 2.1.3 Modelos macroeconômicos para tratamento de questões climáticas, 34
- 2.2 Estabilidade financeira, 36
 - 2.2.1 Pesquisa de Estabilidade Financeira sobre risco climático, 37
 - 2.2.2 Risco climático e o SFN: uma proposta de indicadores, 38
 - 2.2.3 Ampliação da divulgação de informações por instituições financeiras, 38
 - 2.2.4 Documento de Risco Social, Ambiental e Climático, 39
 - 2.2.5 Gestão dos Riscos Sociais, Ambientais e Climáticos, 39
 - 2.2.6 *Bureau* de Crédito Rural, 40
 - 2.2.7 Medidas do BC relativas às consequências de eventos climáticos no RS, 42
- 2.3 Reservas internacionais, 43
 - 2.3.1 Governança, 44
 - 2.3.2 Estratégia, 44
 - 2.3.3 Riscos, 46
 - 2.3.4 Métricas, 46
- 2.4 Emissões de gases de efeito estufa, 50
 - 2.4.1 Inventário de Gases de Efeito Estufa, 51
 - 2.4.2 Avaliação do ciclo de vida do numerário, 52
 - 2.4.3 Diminuição residual da quantidade de papel moeda após o Pix, 53
 - 2.4.4 Coleta seletiva, 53
 - 2.4.5 Compartilhamento de espaços dos edifícios, 54

3 Pessoas, 55

- 3.1 Relacionamento com a sociedade, 55
- 3.2 Cidadania financeira, 56
 - 3.2.1 Programa Aprender Valor, 58
 - 3.2.2 Índice de Saúde Financeira do Brasileiro, 58
 - 3.2.3 Atualização do Endividamento de Risco no Brasil, 59
 - 3.2.4 Regulação da atuação em educação financeira das instituições financeiras, 59
- 3.3 Diversidade, aprendizagem e políticas de bem-estar, 60
 - 3.3.1 Diversidade, 60
 - 3.3.2 Aprendizagem, 61
 - 3.3.3 Bem-estar e qualidade de vida no trabalho, 62

4 Prosperidade, 63

- 4.1 Inclusão Financeira, 63
- 4.2 Inovação e competitividade, 64
 - 4.2.1 Consolidação e crescimento do Pix, 64
 - 4.2.2 Open Finance, 65
 - 4.2.3 G20 TechSprint 2024, 66
 - 4.2.4 Laboratório de Inovações Financeiras e Tecnológicas, 67
- 4.3 Instrumentos financeiros sustentáveis, 67

5 Perspectivas, 71

- 5.1 Pesquisas em andamento, 72
- 5.2 Regulação e supervisão, 73
- 5.3 Ações internas, 74
 - 5.3.1 Critérios de sustentabilidade nas contratações e aquisições, 75
 - 5.3.2 Programa de Diversidade e Inclusão do BC, 75
- 5.4 Educação Financeira, 75
 - 5.4.1 Parceria Global para Inclusão Financeira, 76
 - 5.4.2 Sustentabilidade no novo Museu de Economia, 76
- 5.5 Drex – a moeda digital, 77
 - 5.5.1 Títulos públicos federais tokenizados no âmbito do projeto Drex, 77
- 5.6 Taxonomia e investimentos, 78
 - 5.6.1 Programa Eco Invest Brasil, 80

Prefácio

É com satisfação que o Banco Central do Brasil (BC) divulga a quarta edição do seu Relatório de Riscos e Oportunidades Sociais, Ambientais e Climáticos (RIS). Esta publicação reforça o compromisso da instituição com o enfrentamento desses riscos no âmbito do seu mandato. A missão do BC é garantir a estabilidade do poder de compra da moeda, zelar por um sistema financeiro sólido, eficiente e competitivo, e fomentar o bem-estar econômico da sociedade. Diante das implicações que fatores climáticos podem ter para o cumprimento de sua missão e a busca por um sistema financeiro mais inclusivo e sustentável, o BC tem enfatizado a importância do tema da sustentabilidade em sua agenda estratégica.

Eventos climáticos adversos, como ondas de calor, geadas, secas e inundações, a exemplo das inundações que atingiram o estado do Rio Grande do Sul no Brasil em maio de 2024, podem afetar os preços dos alimentos e da energia, com impactos na inflação, e colocar desafios à solidez do sistema financeiro. No longo prazo, esses choques podem ter efeitos duradouros, afetando a produtividade e o crescimento econômico. É papel do BC estar vigilante aos impactos que esses eventos podem ter nas variáveis econômicas relevantes e agir para que os riscos que possam comprometer o alcance da sua missão sejam monitorados e mitigados.

Ao zelar por um sistema financeiro sólido, eficiente, inclusivo e competitivo, o BC busca avançar, entre outros aspectos, em seus esforços de sustentabilidade ao promover a integração de fatores sociais, ambientais e climáticos no gerenciamento de riscos realizado pelas entidades supervisionadas. Adicionalmente, realiza pesquisas, testes e análises sobre a exposição do Sistema Financeiro Nacional (SFN) a riscos climáticos físicos e de transição, além de buscar sempre aprimorar suas práticas de regulação e supervisão.

Para que os avanços promovidos sejam não apenas do ponto de vista ambiental ou climático, mas também na esfera social, o BC apoia a cidadania financeira, entre outras iniciativas. Para isso, investe em parcerias para difusão de educação financeira; implementa continuamente novas soluções tecnológicas para atendimento ao cidadão e ao sistema financeiro; e tem promovido inovações em temas como microcrédito, cooperativismo, conversibilidade da moeda, novos modelos de negócios, pagamentos e compartilhamento de informações.

Assim, este relatório é mais uma demonstração do comprometimento do BC com a agenda de sustentabilidade na busca do alinhamento às melhores práticas de divulgação de informações sociais, ambientais e climáticas na comunidade de

bancos centrais. A participação do BC na *Network for Greening the Financial System* (NGFS), desde 2020, o integra a um esforço coordenado e global para tornar o sistema financeiro mais verde.

Por fim, importante destacar a integridade deste relatório, elaborado com a participação das diversas áreas do BC, e ressaltar que este é um instrumento de prestação de contas à sociedade e ampliação da transparência da agenda de sustentabilidade do BC.

Espero que a leitura seja proveitosa.

Roberto de Oliveira Campos Neto
Presidente do Banco Central do Brasil

Sumário Executivo

Esta quarta edição do RIS apresenta, de forma integrada, as ações do BC relacionadas à gestão de riscos e oportunidades sociais, ambientais e climáticos realizadas entre julho de 2023 e junho de 2024. Para elaboração do RIS, o BC adotou a estrutura proposta pelo *World Economic Forum* (WEF), em que as informações são organizadas em quatro pilares, que correspondem a capítulos deste relatório. Também foram consideradas as orientações da *International Sustainability Standards Board* (ISSB) e as publicações da NGFS.

Em *Governança*, são apresentadas informações sobre propósito, estratégia, materialidade, estrutura, integridade e políticas do BC, incluindo a política de gestão integrada dos riscos corporativos. O relato sobre o engajamento internacional do BC à temática de sustentabilidade também compõe esse capítulo.

No capítulo *Planeta*, encontram-se informações relativas ao gerenciamento dos riscos resultantes das mudanças climáticas para a economia; o SFN, com destaque para as ações de regulação e supervisão; e o portfólio das reservas internacionais. Por fim, são apresentadas informações sobre emissões de gases de efeito estufa pelo próprio BC, que reconhece a importância de contribuir para o esforço global, e minimizar o impacto de suas atividades sobre o meio ambiente.

Os aspectos relacionados à gestão das reservas internacionais e os esforços para seu alinhamento às recomendações da *Task Force on Climate-Related Financial Disclosures* (TCFD), agora incorporadas ao ISSB, recebem especial atenção.

No capítulo *Pessoas*, são apresentadas as ações do BC para a promoção da cidadania financeira e o relacionamento do BC com a sociedade. O capítulo apresenta, ainda, as ações voltadas ao próprio BC sobre diversidade, aprendizagem e políticas de bem-estar do corpo funcional, dentre outras.

No capítulo *Prosperidade*, são abordadas as ações relacionadas à inclusão financeira, à inovação e ao aumento da competitividade no SFN, para ganho de eficiência. Além disso, o capítulo apresenta uma descrição dos avanços em relação aos títulos sustentáveis, pelo potencial que eles possuem para direcionar investimentos a projetos que gerem impactos positivos ao meio ambiente e à sociedade.

Por fim, o capítulo *Perspectivas* apresenta iniciativas em andamento que tenham expectativa de conclusão futura. Esse capítulo tem o objetivo de dar mais transparência não somente ao que já foi alcançado pelo BC, mas

também ao que a instituição está comprometida em realizar, com destaque para o desenvolvimento da Taxonomia Sustentável Brasileira, elemento de fundamental relevância para o desenvolvimento das finanças sustentáveis e combate ao *greenwashing*.

Para melhor organizar esses e outros desafios, o BC conta com a [Agenda BC#](#), um instrumento de gestão e comunicação com a sociedade que reúne as iniciativas e projetos estratégicos do BC. Dentre as 61 ações estratégicas que estiveram em execução ao longo do período de julho de 2023 a junho de 2024, doze (20%) foram concluídas. Há expectativa de que outras trinta ações sejam concluídas até junho de 2025. O BC mantém essas informações sobre os avanços na Agenda BC# atualizadas em seu [sítio](#) na internet.

A Agenda BC# está organizada em seis dimensões, sendo uma delas denominada Sustentabilidade. As outras cinco dimensões são: Inclusão, Competitividade, Transparência, Educação e Excelência. Nessas dimensões, também há iniciativas relacionadas ao tema sustentabilidade, e, dentre elas, destacam-se algumas que foram concluídas no período de análise deste relatório, como a realização da [segunda edição da Conferência Anual do BC](#) em maio de 2024, com discussão dessa temática; a avaliação dos efeitos de projetos de educação financeira do BC; e o aprimoramento da regulamentação de cooperativas de crédito. Para o segundo semestre de 2024 e o primeiro de 2025, a conclusão de algumas iniciativas importantes é esperada, como a proposição de ações de educação e soluções financeiras para o público de baixa renda, e a implantação do Programa de Diversidade, Equidade e Inclusão no BC. Especificamente, a dimensão Sustentabilidade da Agenda BC# é formada por um total de 21 ações, sendo que doze delas já foram concluídas.

#Sustentabilidade

REGULAÇÃO

Aprimoramento da regulação sobre riscos socioambientais (RSA): Consulta Pública 85/2021; Resoluções CMN 4.943, 4.944 e 4.945

Criação do *Bureau* de Crédito Rural

SUPERVISÃO

Construção de testes de estresse para riscos climáticos – fase I

Estruturação e ampliação da coleta de informações sobre riscos socioambientais – Resolução BCB 151/2021

Aperfeiçoamento do processo de supervisão de Risco Social, Ambiental e Climático (RSAC)

Estruturação da captura de informações de riscos sociais, ambientais e climáticos (DRSAC)

POLÍTICAS

Estudos para criação de linha financeira de liquidez sustentável

Inclusão de critérios de sustentabilidade para seleção de contrapartes na gestão das reservas internacionais e para a seleção de investimento

PARCERIAS

Ingresso do BC na *Network for Greening the Financial System* (NGFS)

RESPONSABILIDADE SOCIAL, AMBIENTAL E CLIMÁTICA DO BC

Redução do impacto ambiental verificado nos processos de meio circulante

Revisão da Política de Responsabilidade Social, Ambiental e Climática do BC

Desenvolvimento de relatório de riscos sociais, ambientais e climáticos do BC



Além das doze ações concluídas listadas na figura acima, há outras nove em desenvolvimento, sendo que quatro dessas ações têm previsão de conclusão até junho de 2025. As iniciativas relativas à promoção da cultura de sustentabilidade no BC estão previstas para serem concluídas até dezembro de 2024, e envolvem, por exemplo, campanha para a redução do uso de plástico e papel branco nos

prédios do BC; a conscientização acerca da coleta seletivas; e o incentivo ao uso de bicicleta e a prática da carona.

A segunda fase do aprimoramento do Teste de Estresse para Riscos Climáticos está prevista para ser concluída em novembro de 2024. Outra ação com previsão de conclusão até dezembro de 2024 é a implementação de novos impedimentos no *Bureau* de Crédito Rural. Vale destacar que, embora a ação ainda esteja em andamento, entregas importantes já foram feitas com relação ao tema, como a definição de benefícios sociais, ambientais e climáticos em operações de crédito rural.

Por fim, estão previstos para conclusão até junho de 2025 os aprimoramentos na divulgação de informações por instituições financeiras, projeto que já teve sua primeira fase concluída, com algumas entregas de destaque: a Consulta Pública 86/2021; a Resolução BCB 139/2021; e a Instrução Normativa BCB 153/2021.

Estão previstas para serem concluídas após junho de 2025: 1) estimativa de efeitos de riscos sociais, ambientais e climáticos na economia e no SFN; 2) desdobramento do Memorando de Entendimento com a *Climate Bonds Initiative* (CBI); 3) inventário de gases de efeito estufa dos prédios do BC; 4) inclusão do tema de responsabilidade social, ambiental e climática no Museu de Economia; e 5) criação de indicadores de mudança climática e sustentabilidade.

Para saber mais sobre as ações de sustentabilidade em desenvolvimento pelo BC, consulte o capítulo *Perspectivas*.

1

Governança

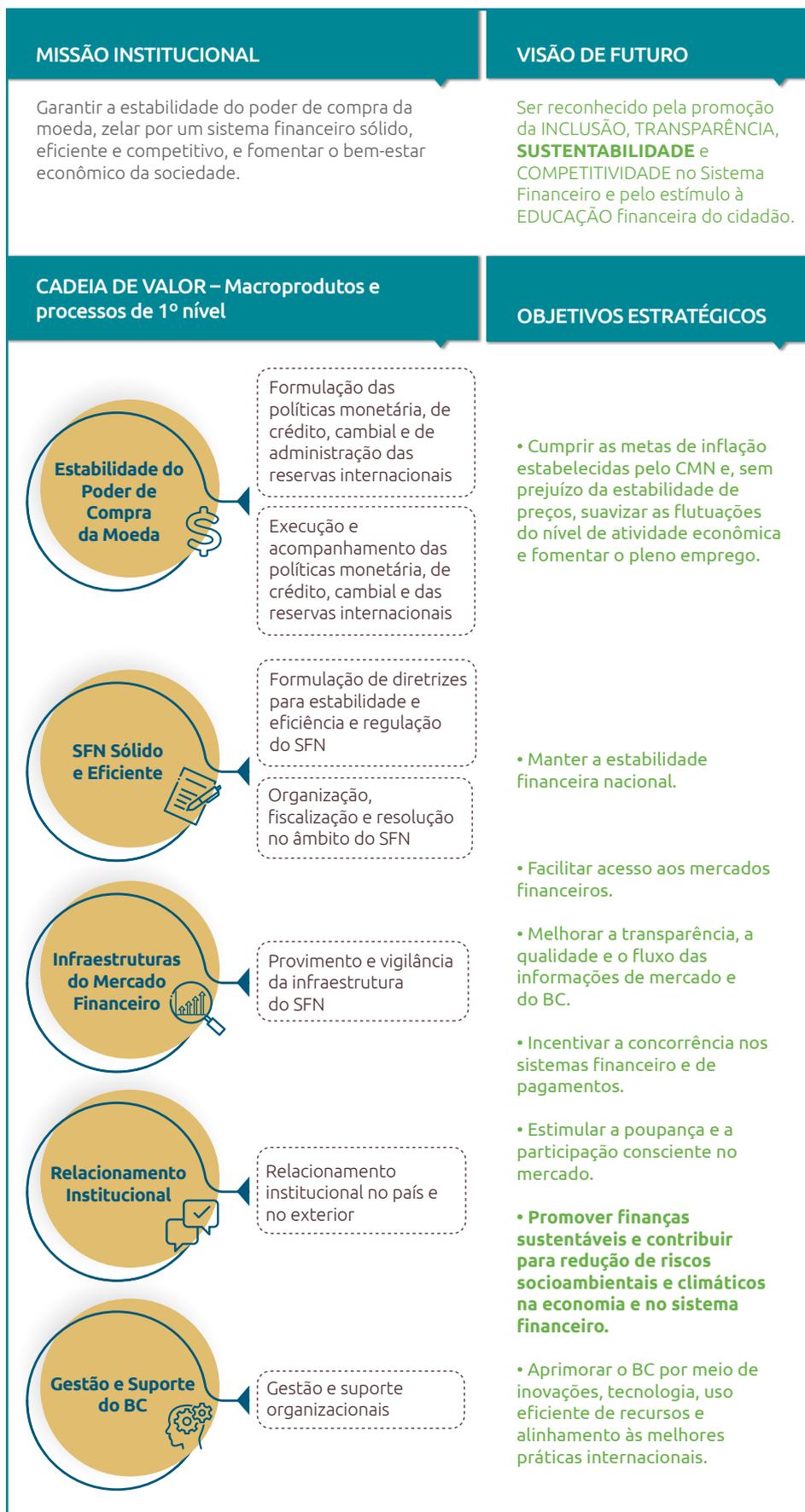
Este capítulo compreende informações sobre propósito, estratégia, materialidade, estrutura, integridade e políticas do BC, além da gestão integrada dos riscos corporativos envolvidos. O forte engajamento do BC a ações de sustentabilidade no âmbito internacional também compõe este capítulo.

1.1 Propósito e estratégia

A missão do BC é garantir a estabilidade do poder de compra da moeda; zelar por um sistema financeiro sólido, eficiente e competitivo; e fomentar o bem-estar econômico da sociedade. Sua [cadeia de valor](#) procura abranger todos os processos de trabalho realizados para cumprimento de sua missão institucional e entregas de produtos ou serviços à sociedade. As grandes entregas feitas à sociedade são chamadas de macroprodutos do BC, e, ilustrados com os seus respectivos processos de primeiro nível, permitem uma ampla visão do que a instituição faz.

Ao analisar sua missão e cadeia de valor, é possível perceber que o BC desenvolve atividades que contribuem para o desenvolvimento sustentável nas frentes social, ambiental e econômica. Além disso, a instituição destaca a sustentabilidade na sua visão de futuro e em um dos seus oito objetivos estratégicos, desdobrado na dimensão Sustentabilidade da Agenda BC#, que é sua agenda estratégica.

A Agenda BC# visa à democratização financeira com redução do custo do crédito, serviços financeiros melhores e participação cada vez maior de diversos agentes no mercado financeiro. Cada uma das seis dimensões da Agenda BC# abarca várias ações estratégicas, sendo que parte delas já foi concluída. Para dar mais transparência e comunicar de maneira mais tempestiva os resultados à sociedade, há o [portal de transparência e prestação de contas no sítio do BC](#), que reporta o acompanhamento dessas ações e é atualizado sempre que há avanços.



Especificamente, a dimensão de Sustentabilidade na Agenda BC# trata da promoção de finanças sustentáveis, do gerenciamento adequado dos riscos sociais, ambientais e climáticos na economia, no SFN e no próprio BC ao integrar variáveis sustentáveis no processo de tomada de decisões da instituição.

Essa dimensão foi lançada em setembro de 2020 e é um instrumento dinâmico, com novas iniciativas sendo incluídas conforme outras são finalizadas.

As iniciativas do BC na seara da sustentabilidade abrangem os diversos participantes do ambiente econômico-financeiro. Busca-se assim uma troca de experiências, com implantação das melhores práticas nacionais e internacionais no tema e o alinhamento à agenda mundial de sustentabilidade.

Vale a pena ressaltar que o BC possui um longo histórico de apoio à agenda ambiental e social, de implementação de medidas relacionadas ao assunto, e de participação ativa no debate internacional. Como exemplo desse protagonismo, em 2014, há uma década, o BC deu um passo à frente e emitiu normativos com o intuito de iniciar a integração de fatores sociais e ambientais na análise de risco das instituições financeiras.

Tendo em vista o propósito e a estratégia do BC, é possível notar contribuições para pelo menos nove, dos dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela Assembleia Geral das Nações Unidas no documento *Transformando o Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*, que envolvem temáticas como crescimento econômico inclusivo, desenvolvimento sustentável e redução das desigualdades.

Dentre todos os ODS para os quais o BC contribui, destacam-se os objetivos 4, 8 e 17. Um exemplo de iniciativa que contribui para o alcance do ODS 17, de fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável, é o *Bureau* de Crédito Rural, que trouxe maior rigor à conformidade ambiental dos empreendimentos na concessão desse tipo de crédito. Mais informações sobre essa iniciativa podem ser obtidas no capítulo seguinte a este, *Planeta*.

O Programa Aprender Valor é outro exemplo de iniciativa do BC que contribui para o alcance de um desses objetivos, o ODS 4, que envolve a promoção de oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento ao longo da vida para todos. Esse programa leva educação financeira de forma gratuita a estudantes, professores e gestores do ensino fundamental da rede pública. Em 2023, foram divulgados os resultados da avaliação de impacto do Aprender Valor, que apontaram evolução mais expressiva no letramento financeiro dos estudantes das escolas mais engajadas. Mais informações sobre essa iniciativa podem ser obtidas no capítulo *Pessoas*.

O ODS 8 consiste em promover o crescimento econômico inclusivo e sustentável; emprego pleno e produtivo; e trabalho decente para todos. O Pix é um exemplo de ação do BC que contribui para o alcance da meta 8.10, que envolve o incentivo à expansão do acesso aos serviços bancários e financeiros para todos. O Pix apresenta resultados positivos concretos especialmente para as micro e pequenas

empresas, facilitando suas operações de venda, e é o principal meio de pagamento a microempreendedores individuais. Mais informações sobre essa iniciativa podem ser obtidas no capítulo *Prosperidade*.

Sobre a materialidade do RIS, cabe destacar que o processo de definição do que é reportado neste relatório tem diversas fases e fontes. Os tópicos que o compõem são materiais para as principais partes interessadas, a sociedade e para o BC. Para identificação dos temas, ao longo do ano, as decisões da Diretoria Colegiada do BC e do Comitê de Governança, Riscos e Controles (GRC) são acompanhadas por meio da análise de votos e comunicações. Os debates no âmbito do Comitê Economia Sustentável (Ecos) e do Comitê de Responsabilidade Social, Ambiental e Climática Organizacional (CRSO) também são analisados. Além disso, as ações estratégicas do BC são monitoradas e os resultados das consultas públicas realizadas são acompanhados. A estrutura de governança da instituição é apresentada na seção a seguir com ênfase no que tange a sustentabilidade.

A partir desses insumos, os principais temas em sustentabilidade que foram importantes na atuação do BC no período são selecionados e priorizados de acordo com o potencial para geração de valor para a sociedade.



Mercado Regulador

1995 Protocolo Verde

2008 Crédito rural Amazônia – Res. CMN 3.545

2010 Crédito rural Agricultura de Baixo Carbono – Res. CMN 3.896

2014 Protocolo de Resp. Socioambiental Febraban – SARB14
PRSA – Res. CMN 4.327

2015 Monitoramento dos impactos da seca no SFN
1ª emissão de Títulos Verdes

2016 Guia Emissão Títulos Verdes – Febraban e CEBDS

2017 Gerenciamento Integrado de Riscos (E + S) – Res. CMN 4.557

2018 Roteiro para implementação TCFD/FSB – Febraban e Sitawi

2019 Monitoramento dos impactos em Brumadinho no SFN

2020 

2021 1º RIS
Aperfeiçoamento das normas de Riscos SAC e divulgação de informações
Bureau de Crédito Rural – Res. BCB 140
Ampliação da coleta de informações de Riscos SAC – Res. BCB 151

2022 Contabilização de ativos de sustentabilidade – IN BCB 325
Avaliação de exposição do SFN a riscos de transição
Análise de cenário climático – risco de seca extrema
Critérios de sustentabilidade – gestão de reservas

2023 Análise de cenário climático – risco de chuvas intensas
Impedimentos SAC crédito rural – Res. CMN 5.081

1.2 Estrutura, políticas e integridade

A Diretoria Colegiada é a mais alta instância hierárquica do BC e é formada por seu presidente e oito diretores. Seus dirigentes são escolhidos pelo Presidente da República e aprovados pelo Senado Federal. O mandato do presidente e dos diretores do BC é de quatro anos, não coincidentes com o do Presidente da República. A cada ano, dois diretores podem ser substituídos, de maneira que o começo do mandato dos membros da Diretoria Colegiada ocorra de forma alternada. O presidente e os diretores do BC podem ser reconduzidos uma vez ao cargo.

O presidente e os diretores do BC compõem os seguintes comitês deliberativos:

- o **Comitê de Política Monetária** (Copom), que define a meta da taxa básica de juros da economia (Taxa Selic), e divulga o Relatório de Inflação;
- o **Comitê de Estabilidade Financeira** (Comef), que estabelece diretrizes para a manutenção da estabilidade financeira e a prevenção da materialização do risco sistêmico;
- o **Comitê de Governança, Riscos e Controles** (GRC), que define diretrizes e estratégias relativas à governança corporativa e à gestão de riscos e controles internos. Entre os riscos tratados pela **Política de Gestão Integrada de Riscos do BC (PGR-BC)** estão os riscos sociais, ambientais e climáticos. Além disso, é do GRC a responsabilidade pela **Política de Responsabilidade Social, Ambiental e Climática do BC (PRSAC-BC)** no âmbito de suas atribuições; e
- o Comitê de Administração (Coad), que delibera e define diretrizes e estratégias relativas aos assuntos relevantes de administração, bem como adota medidas para a sistematização de práticas no âmbito do BC. Entre os assuntos do Coad está a gestão de recursos materiais, que envolve o tema de emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) pelo BC, por exemplo.

O BC possui sede em Brasília e representações em nove capitais do país. O organograma completo está disponível [aqui](#). As unidades administrativas são subordinadas ao presidente e aos diretores e realizam as atividades intrínsecas a cada **área de competência**.

O Diretor (ou a Diretora) de Assuntos Internacionais e de Gestão de Riscos Corporativos (Direx) possui o papel de promover a coordenação dos esforços das áreas do BC relacionados a finanças verdes e riscos climáticos conforme estabelece o Regimento Interno do BC, na Seção II, art. 15, inciso XI (**Resolução BCB 396, de 27 de junho de 2024**).

Para isso, conta com a Gerência de Sustentabilidade e de Relacionamento com Investidores Internacionais de Portfólio (Gerip), unidade que somou às suas atribuições, em 2022, a coordenação da agenda de sustentabilidade do BC. Essas iniciativas são naturalmente transversais na estrutura organizacional e envolvem diferentes departamentos do BC, os quais atuam de acordo com as competências e atribuições estabelecidas.

O Direx coordena também o Ecos, comitê criado em 2021 com o objetivo de promover o debate e a integração das iniciativas, projetos e atividades relativas à sustentabilidade, abrangendo também as ações relativas à gestão dos riscos sociais, ambientais e climáticos e seus impactos na economia e no SFN.

A atuação da Gerip e do Ecos garante que as unidades de negócio do BC, o presidente e os diretores estejam bem-informados sobre a vasta gama de iniciativas relacionadas à sustentabilidade na instituição. Dessa forma, as iniciativas desenvolvidas nos diversos departamentos podem ser acompanhadas com uma visão estratégica e integrada pelos membros da Diretoria Colegiada.

Por sua vez, o Diretor (ou a Diretora) de Administração (Dirad) coordena o CRSO, comitê que possui como uma de suas principais competências a elaboração, revisão, divulgação e monitoramento do Plano de Gestão de Logística Sustentável (PGLS), além da gestão interna para condução das atividades e processos próprios do BC de forma sustentável.

O CRSO foi criado, em 2017, no mesmo ato normativo que estabeleceu a Política de Responsabilidade Socioambiental do BC, atualizada para a PRSAC-BC em junho de 2024. Essa atualização aconteceu em linha com o exigido pelo BC ao SFN com vistas a manter um sistema prudente na condução de suas atividades e sólido o bastante para absorver possíveis impactos de eventos climáticos indesejados.

Como regulador, cabe ao BC refletir sobre suas próprias políticas, que tendem a ser um importante instrumento de orientação estratégica e transformação tanto internamente quanto no âmbito do SFN, além de um elemento reputacional relevante.

As políticas são um conjunto de princípios e orientações adotado pela alta administração ou por instâncias estratégicas de governança para alcançar melhores resultados. Especificamente, a PRSAC-BC consiste no conjunto de princípios e diretrizes de natureza social, ambiental e climática a ser observado pelo BC na condução das suas atividades e dos seus processos, bem como na sua relação com as partes interessadas.

A governança é fundamental para garantir a execução da PRSAC-BC, e, para tanto, conta com uma robusta estrutura. Além dos já citados GRC, Direx, Dirad, Ecos, CRSO, e Gerip, o BC conta com os especialistas em temas de sustentabilidade, que o representam em grupos de trabalho, forças-tarefa e grupos de estudos, e com os demais componentes organizacionais da instituição, bem como equipes dedicadas a iniciativas relacionadas às temáticas social, ambiental e climática.

Compete ao Ecos e ao CRSO promover a análise e o debate para elaboração de recomendações frente a propostas de revisão da PRSAC-BC em suas temáticas, e compete à Gerip consolidar as propostas de revisão e coordenar, com a estrutura de governança da política, a sua revisão.

A cada área da instituição compete implementar a PRSAC-BC, monitorar e avaliar os resultados obtidos. Por fim, cada diretor deverá incentivar as unidades a ele subordinadas a debater e a prever, em seus processos de planejamento anual, ações que visem a atender aos objetivos, aos princípios e às diretrizes da PRSAC.

Entre os objetivos específicos da PRSAC-BC estão: contribuir para o desenvolvimento sustentável do país em suas três dimensões, social, ambiental e econômica; estimular a cultura de sustentabilidade na instituição; e estimular as instituições integrantes do SFN a participarem do processo de desenvolvimento equilibrado do

país, promovendo as finanças sustentáveis, a responsabilidade e o gerenciamento adequado dos riscos sociais, ambientais e climáticos do sistema.

A PRSAC-BC possui dez diretrizes que orientam e trazem recomendações para a atuação estratégica do BC, sendo que cinco delas foram acrescentadas em 2024 no processo de atualização da política. Três dessas diretrizes acrescentadas possuem um olhar para dentro da instituição para a atuação do próprio BC: preparar a sua governança para adotar sistematicamente critérios sociais, ambientais e climáticos nos processos internos de tomada de decisão; aplicar requisitos de sustentabilidade nas suas instalações e atividades administrativas; e desenvolver metodologias e outros instrumentos de monitoramento dos resultados sociais, ambientais e climáticos gerados por sua atuação.

As outras duas diretrizes acrescentadas trazem um olhar para fora do BC: apoiar e contribuir para o constante aperfeiçoamento das políticas que são da competência do BC desenvolver de maneira que incorporem critérios sociais, ambientais e climáticos e contribuam para o desenvolvimento local, regional e nacional sustentável e para a transição para uma economia neutra em carbono; e desenvolver parcerias para promoção do desenvolvimento sustentável, da responsabilidade social, ambiental e climática, fortalecendo o diálogo entre partes interessadas e a participação cidadã na gestão pública.

O BC possui um total de dezesseis políticas. Além da PGR-BC e da PRSAC-BC, citadas anteriormente, vale citar também outras três políticas relacionadas aos temas de *enviromental, social and governance* (ESG) (em português, ambiental, social e governança): a [Política de Transparência do BC](#); a [Política de Negociações Internacionais](#), lançada em outubro de 2023 para aumentar a clareza na governança e a eficácia na condução de processos de negociação internacional do BC; e a [Política de Conformidade \(Compliance\)](#), que, assim como a PRSAC-BC, também foi atualizada em junho de 2024.

A gestão de conformidade engloba a integridade, que, por sua vez, envolve a prevenção, detecção, punição e remediação de fraudes e atos de corrupção, além da adesão a valores, princípios e normas de conduta, éticas e disciplinares que visem ao sustento e à priorização do interesse público.

Elevados padrões de conduta e de promoção da integridade fazem parte do dia a dia do BC. Eles se materializam em ações como o [Programa de Integridade](#) e a adoção de [Código de Conduta dos Servidores](#) próprio da instituição. O Programa de Integridade do BC reúne também medidas para a prevenção, detecção, punição e remediação de fraudes.

O [Plano de Integridade para o biênio 2024/2025](#) foi aprovado e publicado em junho de 2024. Entre os eixos temáticos que compõem o plano estão: promoção da transparência ativa e do acesso à informação, e da ética entre os servidores; ações de comunicação e de treinamento; tratamento de denúncias; monitoramento, responsabilização e prevenção.

O [Plano de Integridade do biênio 2022-2023](#) finalizou seu ciclo com o registro total de 36 ações. Dentre as ações concluídas destacam-se a realização da terceira [Pesquisa de Transparência](#) e a construção de painel de indicadores de integridade.

1.3 Gestão integrada de riscos corporativos

O BC possui uma estrutura de gestão de riscos corporativos robusta e bem estabelecida com modelos baseados nas melhores práticas internacionais. Ao adotar a abordagem de *Enterprise Risk Management* (ERM), a gestão de riscos busca avaliar a exposição do BC de forma abrangente, considerando não só os diferentes tipos de riscos incorridos, mas também a interação entre eles.

Como parte da PGR-BC, as informações geradas no âmbito do processo de gestão de riscos corporativos, por meio de metodologia específica, servem de apoio à tomada de decisão e buscam o fortalecimento da defesa dos processos da organização. Em outras palavras, a gestão de riscos identifica, avalia, controla e mitiga a possibilidade de perdas, além de criar e proteger valor.

No nível estratégico, destaca-se o uso das informações de risco como subsídio para a tomada de decisão da alta administração, por exemplo, na alocação de recursos e na definição de ações estratégicas.

Uma vez tomada a decisão, a gestão dos riscos atua no nível operacional, possibilitando que a implementação dessa decisão seja realizada de forma controlada após a adoção de medidas adicionais de mitigação de risco, quando necessárias. No nível tático da organização, por sua vez, os dados gerados pela gestão de riscos servem como elementos complementares entre as abordagens de decisão e de defesa.

Conforme mencionado anteriormente, os Riscos Sociais, Ambientais e Climáticos (RSAC) fazem parte da PGR-BC e são componentes dos modelos utilizados para as diferentes tipologias de risco, de forma a permear a cadeia de valor do BC, alcançando todos os seus processos. Isso permite o gerenciamento desses riscos, bem como a sua consideração no processo decisório.

1.3.1 Riscos estratégicos

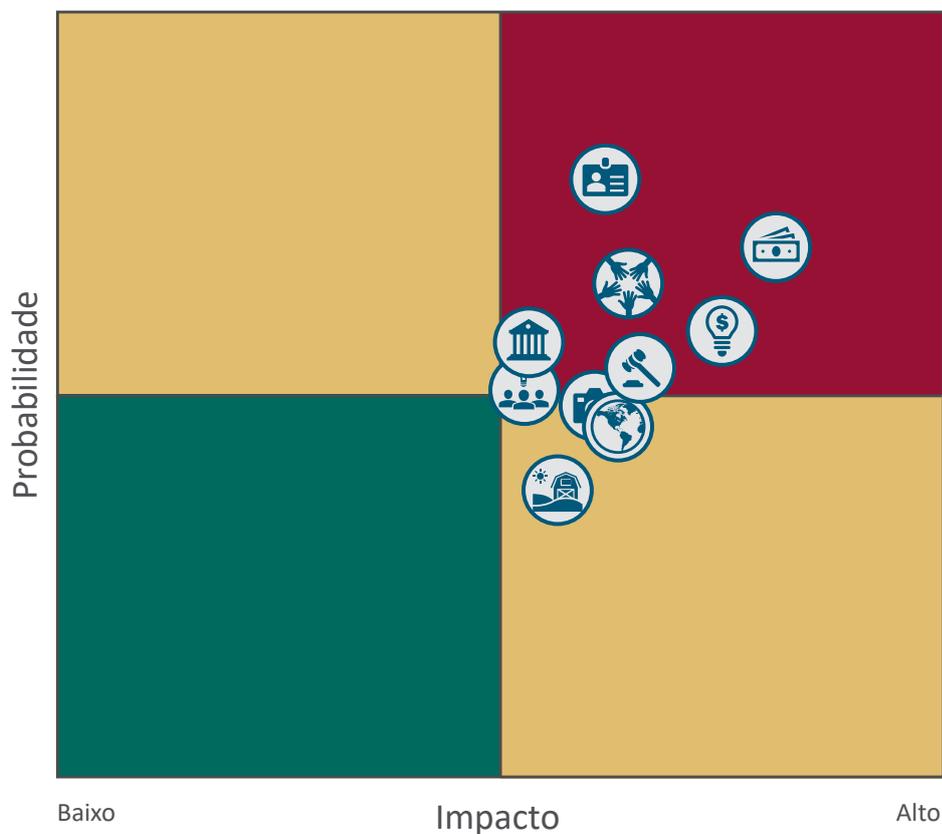
Os riscos estratégicos correspondem à mensuração da incerteza relativa aos potenciais eventos externos e internos que possam afetar o cumprimento da missão institucional do BC ou de seus objetivos estratégicos. Além da mensuração desses impactos, por meio da análise da magnitude dos possíveis efeitos para os objetivos estratégicos, outro fator considerado é a probabilidade de ocorrência de cada risco.

A identificação e a mensuração dos riscos estratégicos são realizadas por intermédio de modelo de percepção por consenso¹, seguido de *expert judgment*², cujos resultados compõem a matriz de riscos estratégicos do BC. Por fim, a análise conjunta da criticidade possibilita conhecer os principais riscos estratégicos com sugestão de maior prioridade de tratamento, ou seja, de definição de respostas para redução da exposição do BC aos riscos identificados.

1 Modelo de percepção por consenso: modelo desenvolvido pelo BC e composto de rodadas para avaliação de riscos com a participação de especialistas do BC até que seja alcançado o consenso a respeito da relevância dos riscos e de suas mensurações.

2 *Expert judgment*: validação pelos membros do GRC dos riscos mapeados no modelo de percepção por consenso, e eventual reavaliação.

Encontra-se a seguir a ilustração da matriz de riscos estratégicos de 2024 referente ao objetivo estratégico “Promover finanças sustentáveis e contribuir para redução de riscos socioambientais e climáticos na economia e no Sistema Financeiro” e riscos de outros objetivos estratégicos que se relacionam com o tema, além de suas principais medidas de mitigação.



A. Falta de recursos humanos e financeiros para novos estudos no tema



Riscos provenientes da falta de recursos humanos e financeiros no BC para acompanhar discussões nos organismos internacionais que estabelecem novos padrões regulamentares, recomendações e *guidance* sobre sustentabilidade no mercado financeiro. Além disso, o tema demanda a construção de novos projetos que podem esbarrar em restrições de número de pessoas preparadas e disponíveis no BC a se engajar em tais iniciativas.

A instituição tem atuado em diferentes frentes para mitigar os riscos voltados a seus recursos humanos de uma forma ampla, seja para atração de novos servidores por concurso público, seja para retenção das pessoas da carreira com conhecimento e experiência. De toda forma, a construção da dimensão Excelência na Agenda BC# demonstra a priorização dada a esse tema no escopo de atuação do BC.

B. Estabilidade econômico-financeira relacionada à sustentabilidade



A possibilidade de perturbações à estabilidade do SFN motivada pela ocorrência de eventos climáticos, ambientais e sociais. Eventos extremos têm se tornado mais frequentes e severos, a exemplo das enchentes que ocorreram em 2023 e 2024 no estado do Rio Grande do Sul. Eles podem impactar a estabilidade econômica local e, no limite, pode haver contaminação para o SFN.

O monitoramento tempestivo da saúde financeira de cooperativas de crédito e a atuação do governo federal no enfrentamento de catástrofes são ações mitigadoras do risco.

C. Aumento da inflação por questões ambientais



Risco de elevação na inflação causada por eventos relacionados às questões sociais, ambientais e climáticas. Esses eventos podem ser físicos, como eventos climáticos extremos, ou crônicos associados a mudanças graduais no clima, por exemplo, a alta de alimentos decorrentes de quebras de safra e a elevação no custo da energia. Há ainda os riscos decorrentes de mudanças na sociedade devido a uma transição para uma economia de baixo carbono.

As ações do BC nesse quesito se referem a estimar os efeitos dos RSAC na economia e no SFN por meio da adaptação de modelos macroeconômicos para a simulação de eventos desse tipo e da avaliação dos efeitos econômico-financeiros desses riscos.

D. Falha na coordenação das ações



Risco de falha na coordenação de ações institucionais em resposta aos riscos climáticos, sociais e ambientais para a economia brasileira. Possíveis consequências na materialização desse risco de falha na coordenação são incertezas relacionadas ao cumprimento de padrões e acordos sobre o clima entre os países que, por sua vez, podem impactar fluxo de investimentos para o Brasil. Esse risco está agravado pela exposição do Brasil no contexto da presidência do Grupo dos 20 (G20).

Para o enfrentamento desse risco, o BC destacou dentro da Agenda BC# a dimensão Sustentabilidade para promover transparência e efetividade nas ações dentro do seu âmbito de atuação e facilitar a coordenação entre agentes econômicos.

E. Risco legal



Risco de litígios judiciais e extrajudiciais envolvendo questões sociais, ambientais e climáticas relacionados à atuação do BC como autoridade monetária ou como regulador e supervisor do SFN, inclusive quanto à extensão de seu mandato legal, ou à atuação de entidades reguladas, quando tais litígios apresentarem relevância sistêmica.

Esse risco é mitigado por meio de monitoramento e ação preventiva junto a instâncias judiciais e órgãos de controle, inclusive para fins de obtenção de insumos para o desenvolvimento permanente da Agenda BC#, dimensão Sustentabilidade.

F. Práticas não sustentáveis em Instituições Financeiras



No uso do poder regulador, fiscalizador e sancionador do SFN, o BC está atento às práticas dos agentes financeiros em relação ao atendimento das melhores práticas de ESG.

Desse modo, em atendimento à legislação atinente ao tema, o BC trabalha na fiscalização das instituições financeiras, acompanhando a possibilidade de ocorrência de eventos em que as melhores práticas não sejam seguidas.

G. Riscos de imagem



Riscos de não alcançar a visão do BC em ser reconhecido pela promoção da sustentabilidade no sistema financeiro. Além disso, há o risco de percepção internacional de falta de ação efetiva do Brasil em relação a mudanças climáticas.

A atuação do BC em suas ações corporativas para o alcance de sua missão, em particular no que se refere aos riscos e oportunidades sociais, ambientais e climáticos, buscando a transparência com a divulgação de sua Agenda BC# dimensão Sustentabilidade e publicação deste relatório, mitigam o risco de imagem. Além disso, dentre outras ações, a inclusão do tema social e ambiental no Museu de Economia do BC e o trabalho do CRSO também atuam como veículo de mitigação dos riscos de imagem.

H. Entendimento dos conceitos relativos à sustentabilidade



Riscos ligados à percepção equivocada ou à falta de entendimento completo sobre os conceitos que a Agenda BC#, dimensão Sustentabilidade requer. Adicionalmente, existe o risco de falha na definição tempestiva de um sistema de classificação dos ativos sustentáveis, criando uma taxonomia uniforme do tema.

Para mitigar esse risco, há diversas ações no âmbito do governo federal e do BC em desenvolvimento, como a Taxonomia Sustentável Brasileira. A revisão da PRSAC-BC, a promoção da cultura de sustentabilidade pelo CRSO e o desenvolvimento deste relatório são outros exemplos de iniciativas para melhorar o entendimento dos agentes internos e externos ao BC sobre o tema sustentabilidade.

I. Impacto de alterações climáticas no setor agrícola



Riscos de alterações climáticas que possam impactar a produção agrícola brasileira e, por consequência, produzir um choque relevante sobre a economia nacional.

O aprimoramento do gerenciamento de RSAC no SFN e a criação do *Bureau* de Crédito Rural atuam com vistas à mitigação desse risco e demonstram o cuidado do BC em relação ao tema.

J. Adesão às práticas internacionais



Risco de ser visto como um banco central não aderente às recomendações de organismos internacionais sobre o risco ambiental e climático. A materialização desse risco pode impactar a confiança dos investidores no país.

O Brasil tem o compromisso de implementar as recomendações estabelecidas pelo *Financial Stability Board* (FSB) e pelo *Basel Committee on the Banking Supervision* (BCBS), e participa ativamente dos grupos de trabalho voltados aos debates sobre possíveis impactos das mudanças climáticas para o setor financeiro. Ao aderir à NGFS, o BC também demonstra publicamente seu compromisso em relação às melhores práticas internacionais de transparência em sustentabilidade.

Além das ações sumariamente citadas nesta seção, diversas iniciativas foram ou estão sendo desenvolvidas a fim de mitigar ou prevenir os riscos sociais, ambientais e climáticos, conforme relatado ao longo deste relatório.

1.3.2 Riscos operacionais

Dentre os riscos operacionais, destacam-se neste relatório aqueles relativos a possíveis impactos ambientais nos processos internos de trabalho:

- inundações nos prédios do BC provocadas por condições ambientais extremas de modo a afetar a manutenção das operações. Esse risco, mapeado internamente desde 2016, materializou-se com as fortes chuvas de abril e maio no Rio Grande do Sul. Nesses meses, ocorreram prolongadas inundações em diversas cidades, inclusive na área de Porto Alegre em que está o edifício da representação regional da instituição. Os planos de continuidade de negócios do BC, que contemplam esse cenário extremo, foram acionados tempestivamente. Também foi estabelecido monitoramento contínuo da situação no edifício e região durante o período de inundação. Assim, foi possível evitar o comprometimento dos processos internos críticos executados naquela regional;
- falta de água nas instalações do BC de modo a afetar a manutenção das operações. Os planos de continuidade de negócios da instituição também contemplam esse cenário para evitar o comprometimento dos processos internos críticos.

Vale ressaltar que, desde 2022, o risco sobre o descarte inadequado de cédulas do processamento de saneamento de cédulas de real brasileiro (BRL) foi completamente mitigado, uma vez que todas as regionais que processam dinheiro realizam o descarte integral de forma sustentável.

1.4 Parcerias e engajamento internacional

Como mecanismo de governança, a estratégia envolve também a interação entre as instâncias internas e externas ao BC, e o posicionamento da instituição no âmbito internacional. O BC interage com outros bancos centrais, autoridades de supervisão, órgãos de governo, investidores internacionais de portfólio, agências de classificação de risco (*rating*), agências de cooperação ou desenvolvimento, blocos regionais e temáticos de países, entre outros.

Ao longo do último ano, o BC intensificou o relacionamento com contrapartes estrangeiras, chegando a mais de mil interações internacionais. A instituição também participa de diversos fóruns e organismos internacionais, com destaque à sua participação no BCBS, no FSB, na NGFS e no G20, que contam com grupos específicos para discutir as questões climáticas e seus possíveis impactos no sistema financeiro.

O reconhecimento da qualidade da atuação do BC na esfera internacional reflete-se em posições de destaque assumidas em organismos internacionais ao longo dos últimos doze meses. Em janeiro, o Presidente do BC foi nomeado para um mandato de dois anos (biênio 2023-2024) como Presidente do Conselho Consultivo das Américas (CCA) do Banco de Compensações Internacionais (BIS).

Em novembro de 2023, o BC assumiu a presidência da *International Financial Consumer Protection Organisation* (FinCoNet) para um mandato de três anos. A FinCoNet é uma entidade, constituída no âmbito da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que reúne órgãos de supervisão responsáveis pela proteção do consumidor de produtos financeiros. O Brasil é oficialmente membro da FinCoNet desde 2015 e essa é a primeira vez que um representante do Brasil assume o cargo máximo de direção do organismo.

Desde outubro de 2018, o BC participa do projeto Finanças Brasileiras Sustentáveis (FiBraS), que é uma iniciativa desenvolvida em colaboração pelos governos da Alemanha (por meio do Ministério Alemão para Cooperação e Desenvolvimento e da Agência Alemã de Cooperação – GIZ) e do Brasil (por meio do Ministério da Fazenda, como executor, e do BC, como coexecutor). O projeto busca melhorar as condições estruturantes para o desenvolvimento do mercado de financiamento verde no Brasil e encontra-se em sua segunda fase, com diversas iniciativas concluídas e em andamento, que serão relatadas com maiores detalhes nos capítulos seguintes.

A atuação internacional do BC abrange também a organização de eventos relevantes com participação estrangeira. Entre os eventos internacionais promovidos pelo BC em 2024, destaca-se o G20 TechSprint, organizado em conjunto com o Centro de Inovação do BIS (BISIH). Trata-se de uma competição internacional que busca soluções baseadas em tecnologias inovadoras e o objetivo dessa edição é estimular o desenvolvimento das finanças sustentáveis. Maiores informações sobre a quinta edição do G20 TechSprint podem ser consultadas [aqui](#) e no capítulo *Prosperidade*.

O BC organizou também, ao final do primeiro semestre de 2023, o XI Encontro de Governadores dos Bancos Centrais dos Países de Língua Portuguesa (BCPLP). Os participantes foram convidados a apresentar suas agendas de sustentabilidade e a debater a temática, enriquecendo a troca de experiências do grupo. Foram discutidas questões como o desenvolvimento de uma economia resiliente a eventos naturais extremos e comprometida em diminuir o nível de emissão de carbono; o fomento a atividades econômicas sustentáveis; e a proteção de grupos sociais mais vulneráveis.

Em dezembro de 2023, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (IDB) instituiu uma rede de cooperação entre bancos centrais, a *Network on Central Bank Adaptation to Climate Change*, à qual o BC se juntou. Essa rede possui o objetivo de auxiliar na adaptação das políticas dos bancos centrais da América do Sul às mudanças climáticas, por meio do fortalecimento de suas capacidades e desenvolvimento conjunto de estratégias. Os países membros são: Argentina, Brasil, Equador, Chile, Colômbia, Paraguai, Peru e Uruguai. Em maio de 2024, ocorreu a primeira reunião, que serviu para que os países membros expusessem a situação atual dos trabalhos relacionados à sustentabilidade e às mudanças climáticas em suas jurisdições e suas expectativas para a rede.

No primeiro semestre de 2024, na presidência *pro tempore* paraguaia do Mercado Comum do Sul (Mercosul), o Grupo de Monitoramento Macroeconômico realizou o estudo *Resiliência Econômica às Mudanças Climáticas*, que analisou o impacto das mudanças climáticas nas economias do bloco, considerando fatores como a alta frequência de eventos climáticos extremos, a vasta extensão territorial do Mercosul e sua economia centrada no agronegócio.

Dada a vasta área geográfica do Mercosul, os desafios de gestão e mitigação das mudanças climáticas são distintos, e a dependência da agricultura torna o bloco mais suscetível às variações climáticas. Além disso, a região enfrenta secas e

inundações frequentes, afetando significativamente a economia regional. Uma das recomendações do estudo é pelo desenvolvimento de modelos mais precisos para quantificar choques climáticos e mitigar riscos.

Em 2024, o BC e o Ministério da Fazenda estão trabalhando conjuntamente nas atividades relativas à presidência brasileira do G20, iniciada efetivamente em 1º de dezembro de 2023. O grupo envolve as dezenove maiores economias mundiais, a União Europeia e, a partir de 2024, passou a contar também com a participação da União Africana. O país será responsável pela organização de mais de cem reuniões técnicas e conferências ministeriais que culminarão na 19ª Cúpula do G20, que será realizada em novembro de 2024.

2

Planeta

Este capítulo é dedicado às iniciativas do BC que objetivam proteger o planeta de degradação, incluindo o olhar da sustentabilidade em relação aos seus macroprodutos gerados para a sociedade. São apresentados estudos e análises sobre possíveis impactos dos RSAC na política monetária, no SFN e no portfólio das reservas internacionais. Também são apresentadas iniciativas para mitigação desses riscos, com destaque para as ações de regulação e supervisão do BC. Por fim, são apresentadas informações sobre emissões de GEE pelo próprio BC, ao reconhecer a importância de minimizar o impacto de sua própria atividade sobre o meio ambiente.

2.1 Panorama econômico

As alterações climáticas são uma das forças estruturais mais significativas a moldar a economia global do presente e do futuro. Assim, as consequências econômicas das alterações climáticas constituem um desafio global, e, por isso, é essencial que os bancos centrais avaliem os impactos destas mudanças para que possam tê-los em conta ao salvaguardar a estabilidade dos preços e a estabilidade financeira.



O período de análise deste relatório – compreendido entre o segundo semestre de 2023 e o primeiro de 2024 – foi desafiador do ponto de vista da política monetária. A inflação acumulada em doze meses, medida pelo Índice Nacional

de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), recuou de 4,5% em fevereiro para 3,9% em maio de 2024. A inflação continuou acima da meta de 3,25% em 2023, e de 3,00% em 2024. Em meio a aumento de incertezas nos cenários doméstico e externo, as expectativas de inflação para 2025 e 2026 aumentaram de 3,5% para 3,8% e 3,6%, respectivamente.

Alguns fatores foram especialmente relevantes para explicar o comportamento da inflação. Dentre esses, há os decorrentes de questões ambientais e climáticas, enfocadas neste relatório. Para um maior detalhamento desses e de outros fatores, vale consultar o [Relatório de Inflação do BC \(RI\)](#).

A economia brasileira apresentou expansão robusta, e acima da esperada, no primeiro trimestre de 2024, ensejando revisão da projeção de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) no ano. No entanto, no segundo trimestre, em termos agregados, a atividade econômica deve desacelerar, em parte sob impacto negativo do desastre climático no estado do Rio Grande do Sul (RS). A [edição de junho de 2024 do RI](#) traz análises detalhadas sobre as consequências econômicas da tragédia climática no RS, à qual este relatório dedica sua próxima seção.

Ao longo do último ano, as alterações climáticas foram vistas e sentidas de forma tangível, com uma abundância de fenômenos meteorológicos extremos em várias regiões do Brasil e do mundo, com novos recordes de temperatura sendo estabelecidos. Em meados de 2023, a rápida transição do fenômeno *La Niña* para o *El Niño* também contribuiu para a ocorrência desses eventos. Após três anos de *La Niña*, o *El Niño*, como é habitual, intensificou as chuvas no Sul, enquanto trouxe consigo um padrão climático mais seco para o Norte e Nordeste do Brasil.

Enchentes por um lado e secas por outro. No segundo semestre de 2023, o regime de chuvas escassas no Norte do país desencadeou uma seca em diversos rios da região, afetando o transporte fluvial de mercadorias e pessoas. O estado do Amazonas sofreu a estiagem mais forte dos 120 anos de registro de chuvas na região. O valor importado pelo estado no período da estiagem sofreu forte retração devido ao gargalo gerado na navegação dos rios da bacia amazônica, que impossibilitaram que os navios com produtos chegassem aos portos amazonenses. Saiba mais [aqui](#).

Assim, as secas na bacia do Amazonas e no canal do Panamá tiveram impactos observados nas contas externas do Brasil, que também foram detalhados na edição de junho do RI, na seção *Contas Externas*. O fim da seca na bacia do Amazonas permitiu a normalização do transporte de cargas no Norte no início de 2024, com consequente aumento das importações brasileiras no acumulado do ano. Por outro lado, o aumento de custos relacionado à seca no canal do Panamá se reflete em maiores despesas com transportes, colaborando para o *déficit* na conta de serviços.

As alterações climáticas no Brasil e no resto do mundo também estão relacionadas à elevação do Índice de *Commodities* – Brasil (IC-Br). O aumento relatado no RI de junho teve contribuição do preço dos energéticos, reflexo da alta do gás natural devido ao aumento da demanda (calor acima da média nos Estados Unidos), além dos preços agropecuários, repercutindo elevação do trigo (seca na Rússia),

suco de laranja (quebra da safra no Brasil), café (seca no Vietnã) e cacau (chuvas excessivas na Costa do Marfim).

Na edição do **RI de março de 2024**, são várias as menções aos impactos de adversidades climáticas sobre a oferta de alimentos, ressaltando as altas nos preços internacionais do cacau, dos preços domésticos de produtos *in natura*, além da aceleração da inflação de alimentos medida pelo IPCA. O box *Revisão da projeção do PIB para 2024*, publicado nessa mesma edição do RI, reduziu a projeção da produção agropecuária em 2024, reflexo da irregularidade das chuvas e de temperaturas elevadas em grande parte das principais regiões produtoras do Brasil.

No **RI de dezembro de 2023**, já se apontava a evolução do *El Niño* como um risco para a oferta de *commodities* agropecuárias. Foi destacado, ainda, que a variação forte do arroz em casca refletiu a disponibilidade interna reduzida e a oferta internacional prejudicada pela escassez de chuva no sudeste asiático. O box *Projeções para as contas externas de 2023 e 2024*, publicado naquele RI, enfatizou que as importações da região Norte em 2023 estavam sendo prejudicadas pela seca na bacia amazônica.

O **RI de setembro de 2023** mostrou que, prospectivamente, a evolução do *El Niño* seguia como risco para a oferta e o preço de *commodities* agropecuárias. Sob efeito desse fenômeno natural, o clima mais seco no sudeste asiático repercutia nos preços do arroz e do açúcar. O box *Projeções para as contas externas de 2023 e 2024*, publicado no mesmo RI, destacou riscos significativos ao cenário prospectivo das exportações de grãos em 2024, especialmente relacionados às incertezas climáticas, amplificadas pelo fenômeno.

Ainda no RI de setembro de 2023, o box *Evolução recente dos preços de alimentos no Brasil* abordou a forte escassez hídrica e o aumento dos preços de *commodities* sob influência do *La Niña* em 2021. O fenômeno continuou pressionando os preços dos alimentos em 2022 devido à escassez de chuvas no início do ano no Mato Grosso do Sul e na região Sul do país, e às chuvas intensas no último trimestre. Apesar do arrefecimento do *La Niña* no início de 2023, houve quebra nas safras de grãos do Sul. Com a transição para o *El Niño*, o box comentou os riscos derivados para o setor agrícola e os preços de alimentos em 2024, destacando evidências de impacto negativo sobre a produtividade global de milho, arroz e trigo.

Prospectivamente, é importante ressaltar que o BC continuará monitorando as flutuações de temperatura e precipitação em suas análises de conjuntura. Além do impacto recorrente do clima na produção de alimentos, os próximos meses devem exigir maior atenção aos efeitos da escassez de chuvas em algumas regiões para geração hidrelétrica e, em última análise, para as tarifas de energia.

2.1.1 Impactos da tragédia climática no RS para a política monetária

No mês de maio de 2024, o RS foi atingido pela maior enchente registrada em sua história. O grande volume de chuvas, concentradas principalmente na região hidrográfica do Guaíba, provocou alagamentos e destruição em Porto Alegre (POA), região metropolitana e cidades do Vale do Taquari. Os locais atingidos concentram áreas de elevada densidade populacional e de grande relevância para a economia gaúcha.

A tragédia climática no RS teve impactos humanitários graves. Segundo o balanço das enchentes, da Defesa Civil do RS, até 30 de junho de 2024, haviam sido confirmados 179 óbitos, 33 pessoas ainda desaparecidas, além de 806 pessoas feridas. Foram afetados 478 municípios e, para que se tenha uma dimensão do impacto social da tragédia, mais de 581 mil pessoas ficaram desalojadas.

O RS possui população estimada em 10,9 milhões de habitantes, o que representa 5,3% da população brasileira. O PIB do estado responde por 6,5% do nacional, sendo essa participação maior na agropecuária (12,7%) e na indústria de transformação (8,4%). As áreas mais afetadas pelas chuvas representam 48,5% da população e 53,3% do PIB gaúchos.

Os efeitos do desastre climático no RS sobre os preços ao consumidor já foram observados em maio, especialmente nos preços de alimentos. Na região metropolitana de POA, área que compõe o IPCA com peso de 8,6% e que foi duramente atingida, a variação desse indicador foi 0,87%, ante 0,42% da média das demais áreas que compõem o índice e 0,46% na média nacional. As maiores diferenças de variação de preços ocorreram em gás de botijão – que subiu 7,39% em POA e 0,36% nas demais áreas – e em alimentação no domicílio – 3,64% em POA e 0,34% nas demais áreas. Dentro de alimentação, destacou-se a alta de preços de alguns produtos *in natura*. Como esses produtos têm ciclo de produção curto, espera-se que essa alta reverta mais rapidamente. Contudo, o RS também é um importante produtor agrícola, respondendo por 12,7% da produção nacional de grãos.

Em particular, o estado concentra cerca de 70% da produção doméstica de arroz e 40% da produção de trigo, produtos que têm ciclos de produção mais longos e cujos preços subiram em maio. Além do impacto na safra de grãos, as enchentes também afetaram negativamente a produção de hortifrutigranjeiros. Impactos sobre os preços desses produtos também já foram sentidos no IPCA de maio. A maior parte desses impactos, entretanto, deve ser de curto prazo.

No segundo semestre, o crescimento econômico deve refletir – além do ritmo potencial da economia e dos efeitos defasados da diminuição do grau de aperto da política monetária ocorrido ao longo do último ano – um aumento da demanda e da produção relacionados à recuperação do capital perdido e à recomposição de bens e estoques no RS. Além disso, a tragédia no RS deve pressionar o resultado primário do setor público em 2024. Isso porque algumas das medidas adotadas pelo governo federal para ajudar na reconstrução do RS e dar suporte a empresas e famílias têm impacto no resultado primário em 2024, enquanto outras afetam apenas a dívida pública federal. As despesas primárias para enfrentamento da calamidade pública serão desconsideradas na aferição do cumprimento da meta de resultado primário.

Contudo, nem as despesas nem a perda de arrecadação, decorrente dos impactos sobre a atividade econômica, estão dimensionadas em toda a sua extensão. Segundo o [Questionário Pré-COPOM \(QPC\)](#), a estimativa mediana dos analistas para o impacto da calamidade sobre o resultado primário do governo central é de R\$25 bilhões, dos quais R\$20 bilhões já estariam incorporados nas projeções. Dado seu impacto direto sobre a economia do RS, as enchentes também devem impactar o resultado primário do agregado dos governos subnacionais.

A [edição de junho do RI](#) traz estudo aprofundado sobre os impactos iniciais das enchentes na atividade econômica do RS. A análise se baseou em um conjunto de indicadores mais tempestivos do que os usuais, tais como fluxos recebidos por meio de cartão de débito ou Pix pelas empresas domiciliadas no estado, dados de emissão de notas fiscais e sondagens com consumidores e empresários.

No início das chuvas intensas, houve queda de 8,6% no número de empresas que receberam algum pagamento por meio de cartão de débito ou Pix. Ao longo do mês de maio e início de junho esse número oscilou em torno de -4,3% em relação ao período base (média das semanas de 17-30 de abril). Nota-se, porém, que na última semana analisada (5 a 11 de junho) a quantidade de empresas que receberam algum pagamento via cartão de débito ou Pix superou a observada no período base, sugerindo retomada relativamente rápida das vendas na maioria dos setores.

Em relação à indústria, dados de emissão de notas fiscais, compilados pela Secretaria da Fazenda do RS, mostram que, na primeira quinzena de maio, as vendas das indústrias do estado recuaram 29,8% em relação a igual período do ano anterior, em termos reais. O impacto recuou ao longo do mês, de forma que, considerando o período de 1º de maio a 11 de junho, a queda foi 12,7%. Setorialmente, os segmentos que mais contribuíram para essa queda foram metalmeccânico, agroindústria e insumos agrícolas.

Conforme mencionado anteriormente, as enchentes impactaram também a safra de grãos, principalmente de soja, arroz e trigo, e a produção de hortifrutigranjeiros, podendo afetar marginalmente a produção de carnes, ovos e leite, em junho e julho. O RS representa 4,1%, 11,9% e 17,1% do abate nacional de bovinos, frangos e suínos, respectivamente. Houve perda de rebanhos, destruição de maquinário e estruturas, e dificuldades de alimentar os animais durante o período mais crítico. Com isso, é possível que a produção de carnes, ovos e leite ainda seja afetada, mesmo que provavelmente em menor intensidade, nos próximos meses.

No comércio exterior, a interrupção da logística da região e possíveis cancelamentos de compras afetaram mais as importações do que as exportações. Em suma, existem evidências de que houve queda expressiva do nível de atividade local no mês de maio, com heterogeneidade marcante entre setores e segmentos, e sinais de retomada em andamento.

Para aprofundamento nesse tópico, é relevante citar o [estudo publicado no BC Blog](#)³, que visou a compreender a dimensão dos impactos econômicos das enchentes no RS. Utilizando dados de satélite para identificar as áreas alagadas e o código de endereçamento postal (CEP) como medida de localização das empresas, o estudo estimou que 8% dos empregos formais do estado estariam situados a até 500 metros das áreas inundadas pelas enchentes ocorridas em maio de 2024.

3 Lançado em dezembro de 2023, o BC Blog é um canal de comunicação entre servidores do BC e a sociedade para apresentação de análises e estudos desenvolvidos na instituição.

2.1.2 Efeitos econômicos e financeiros do desastre de Mariana

A água limpa tem um valor econômico difícil de estimar, principalmente para pequenas comunidades cujas atividades agrícolas ocorrem nas margens dos rios. O rompimento de uma barragem de rejeitos de mineração no município de Mariana, em novembro de 2015, levou a um descarte recorde de resíduos tóxicos no Sudeste do Brasil. Uma avalanche de lama, cerca de 50 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração, percorreu cerca de 600 quilômetros de rios entre os estados de Minas Gerais e Espírito Santo até atingir o Oceano Atlântico, contaminando a água nos municípios ribeirinhos.

Além dos impactos ambientais, a tragédia teve impactos humanitários importantes, afetando economicamente a vida de centenas de milhares de pessoas que viviam nesses municípios ribeirinhos, sendo que cerca de mil pessoas perderam suas casas e dezenove vieram a óbito. Os efeitos desse desastre tiveram grandes e persistentes repercussões sociais, ambientais e econômicas, causando danos extremos na bacia do Rio Doce. Assim, com o objetivo de medir os efeitos econômicos e financeiros decorrentes desse desastre, incluindo atividade econômica, fluxo de pagamento na cadeia produtiva e consumo local, foi conduzida uma pesquisa que contou também com o apoio do BID.

O valor da água limpa foi avaliado a partir dos efeitos desse desastre usando uma estratégia de diferenças-em-diferenças com dados do sistema de pagamentos brasileiro, incluindo transferências eletrônicas para liquidar transações comerciais de empresa para empresa. Foram também analisados os canais de transmissão pelos quais a quebra da barragem afetou a economia real local, bem como quantificado como e em que medida a contaminação da água empobreceu os municípios ribeirinhos afetados.

O artigo resultante da pesquisa foi publicado no [Working Paper 583](#) em agosto de 2023. O trabalho procurou quantificar as externalidades negativas da contaminação da água do Rio Doce usando dados identificados e abrangentes de pagamentos eletrônicos, emprego e uso de crédito ao consumidor. Foram identificados 37 municípios banhados pelo rio afetados pela poluição trazida após o desastre. Também foi selecionado um grupo de controle com 153 municípios dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo com características semelhantes ao grupo de afetados.

Os resultados mostram que os produtores agrícolas nos municípios afetados receberam cumulativamente de 41% a 60% menos transferências (receita) de empresas clientes de fora da zona afetada três anos após o desastre. Os efeitos são maiores nos municípios onde a área do rio é maior como proporção da área agrícola.

No mercado de trabalho, também são encontrados efeitos negativos, mas somente nos municípios com alta proporção de água do rio. As pessoas físicas dos municípios afetados também tiveram queda de 8% nas despesas com o cartão de crédito e o crédito ao consumidor, sendo esse resultado mais forte para clientes de maior risco.

A contaminação da água levou, primeiramente, à queda da produção e, depois, do consumo, com efeitos reais na produção agrícola e de serviços dos municípios afetados, causando uma queda de 7% no PIB local em relação aos municípios do grupo de controle. Em suma, ficou evidente o declínio do consumo e a destruição da riqueza com efeitos consideráveis no PIB dos municípios litorâneos afetados mais dependentes da agricultura.

2.1.3 Modelos macroeconômicos para tratamento de questões climáticas

As alterações climáticas e os riscos associados a elas afetarão cada vez mais as principais variáveis macroeconômicas para condução da política monetária em diferentes horizontes temporais. Os eventos climáticos extremos, como as inundações no RS em 2024, produzem graves impactos no horizonte temporal de curto e médio prazo, ao passo que os riscos associados à transição para economia de baixo carbono parecem possuir um impacto em horizonte temporal mais longo. Nesse sentido, cabe refletir se seria necessária uma política monetária mais ativa que possa eventualmente conter os efeitos colaterais maiores da transição verde sobre os preços. Além disso, cabe refletir também se as ferramentas analíticas das quais o BC dispõe para gestão da política monetária refletem e levam em consideração adequadamente as questões climáticas.

Atento à temática, o BC está buscando adaptar modelos macroeconômicos para gerar cenários domésticos com a capacidade de mensurar os impactos macroeconômicos de eventos climáticos e de políticas de transição para economia de baixo carbono na política monetária.

A estratégia adotada foi adaptar um modelo *Dynamic Stochastic General Equilibrium* (DSGE) para a economia brasileira, que resultou no modelo *Stochastic Analytical Model with a Bayesian Approach* (SAMBA) do BC, para contemplar os efeitos na produtividade das firmas decorrentes das políticas de transição e dos eventos climáticos causados pelas emissões de gases poluentes.

O SAMBA é um modelo econômico com base em dados da economia brasileira que descrevem a interação de diversos agentes econômicos, como famílias, firmas, autoridade fiscal e o próprio BC, em vários mercados. Ele é utilizado pela instituição como auxílio em suas decisões sobre política monetária e estabilidade financeira.

A partir de dados históricos sobre a economia brasileira, o SAMBA seleciona, por meio de métodos estatísticos, valores para os parâmetros das equações que são utilizados para simular cenários futuros. A estrutura do modelo adaptado e seus resultados foram publicados no [Working Paper 591](#), em abril de 2024.

O modelo inclui o uso da energia fóssil e renovável como insumos alternativos da produção dos bens intermediários. Ele considera as emissões de gases poluentes provenientes da queima fóssil para a produção de energia e demais processos produtivos, abordando os impactos do acúmulo destas emissões (via mudanças na frequência e severidade dos eventos climáticos) sobre produtividade, oferta, demanda e preços. Considera também as decisões dos consumidores e investidores e as políticas governamentais para transição para economia de baixo carbono, por exemplo o mercado de carbono.

As emissões de GEE podem ser divididas em dois tipos: as emissões de gás carbônico provenientes da queima de recursos fósseis para geração de energia, e as emissões de GEE, não relacionadas à energia, como os resíduos dos processos produtivos (ex.: gás metano da pecuária). Com o objetivo de limitar os danos ambientais, políticas governamentais podem ser implementadas, por exemplo, por meio de imposição de um custo sobre as emissões ou da limitação da quantidade de emissões. Esses são dois tipos de políticas que podem ser utilizadas para induzir a transição para uma economia verde. A intensidade da política estabelece o ritmo do processo de transição, assim como determina o tamanho das perturbações sobre os ciclos econômicos.

As simulações de cenários de transição tomaram como referência os cenários da NGFS, em particular o cenário Net Zero 2050, cujos dados serviram de base para a calibração dos parâmetros do modelo e condicionamento das projeções. As simulações indicam que nenhuma das duas políticas para emissões são suficientes para induzir a transição da matriz energética sem uma adequada política de investimento em energia verde. Os aumentos nos investimentos em energia verde têm um impacto positivo sobre a atividade econômica, ultrapassando o efeito negativo da taxa de emissões.

Os resultados indicam também que o modelo é capaz de reproduzir o cenário de transição Net Zero 2050 da NGFS se implementada uma política de transição baseada em dois vetores principais: no aumento do custo da emissão sobre as firmas e no incentivo aos investimentos na produção de energia limpa.

No que se refere aos efeitos macroeconômicos da transição capturados pelo modelo, nota-se que o efeito líquido dos dois tipos de choques sobre a atividade econômica é moderadamente positivo, com o nível do PIB alcançando, após 15 anos de transição, +1.7% acima da tendência de crescimento do modelo. Esse efeito líquido positivo no PIB decorre do aumento no investimento em produção de energia verde, que resulta no aumento da oferta em +45%.

Mesmo com o efeito substituição entre os dois tipos de energia, com uma redução de -18% na oferta de energia fóssil no final da transição, a oferta total de energia cresce cerca de +10%, ficando mais barata em -18%. O efeito desse aumento da oferta de energia barata é expansionista, mais que compensando o efeito negativo do aumento do custo de emissão sobre as firmas, que corresponde a um custo de emissão fóssil equivalente a 50% no custo da energia fóssil utilizada.

Por sua vez, apesar da atividade mais acelerada, os efeitos sobre a inflação são modestos, não ultrapassando +40pbs no final da transição em função da atuação da política monetária do modelo (regra de Taylor), que aumenta os juros básicos da economia em +90pbs. Assim, os efeitos sobre a inflação, ainda que positivos, são limitados, assim como a reação da política monetária do modelo.

Portanto, os resultados do trabalho sugerem que a política monetária ativa seria necessária para conter efeitos colaterais maiores da transição verde sobre os preços. No entanto, não há indicação de que a política monetária possa ser capaz de ter um papel indutor, ou inibidor, da transição. Por outro lado, os resultados indicam que esse tipo de abordagem de modelagem é suficientemente flexível

para incorporar os principais aspectos do uso da energia e das emissões, servindo como ferramenta valioso para a análise de políticas.

2.2 Estabilidade financeira

Eventos climáticos extremos têm o potencial de afetar a estabilidade financeira por diferentes canais de transmissão. Os eventos climáticos mais frequentes e severos podem, por exemplo, afetar a produção agrícola e a infraestrutura logística, provocando um aumento de preços generalizados. Paralelamente, podem afetar a lucratividade das empresas em função de perdas de materiais e reconstrução de estruturas produtivas danificadas.



A necessidade de adaptação também aumenta os custos de construção e aumentam os custos de seguros. A transição para uma economia de baixo carbono pode ter efeito sobre a rentabilidade dos setores econômicos que mais emitem GEE e, conseqüentemente, reduzir a capacidade financeira deles.

Outros aspectos relacionados aos eventos climáticos extremos que pressionam os orçamentos das famílias, empresas e governos estão ligados a produtividade do trabalho, receitas fiscais e impactos sociais. Todos esses fatores afetam a capacidade dos tomadores de crédito em pagar as suas dívidas, reduzem o valor dos ativos dados em garantia e, como efeito, aumentam o risco de crédito das instituições financeiras.

O aumento do risco de crédito também pode ocorrer devido a alterações regulatórias que impactam os setores que mais emitem GEE, mudanças de padrões de consumo ou alterações tecnológicas. Com relação ao risco de transição advindo de uma mudança regulatória, o BC tem desenvolvido modelos para estimar o efeito sobre os diferentes setores econômicos e possíveis impactos sobre as instituições financeiras.

Em complemento às medidas de caráter regulatório e de supervisão, o BC tem realizado estudos para identificação dos setores de atividade econômica com

maior potencial de exposição ao risco climático de transição e para análise de sensibilidade da carteira de crédito do SFN ao risco climático físico. Dois relatórios elaborados pelo BC oferecem maiores detalhes acerca desses estudos: o [Relatório de Estabilidade Financeira \(REF\)](#), publicado semestralmente, e o [Relatório de Economia Bancária \(REB\)](#), que tem uma edição anual.

Para avaliação de sensibilidade da carteira de crédito a riscos climáticos, o BC já realizou dois exercícios. O último foi publicado no [REF de maio de 2023](#) e apresentou uma análise da exposição da carteira de crédito do SFN a tomadores de empréstimos localizados em municípios sujeitos a um alto risco de sofrerem eventos de chuvas extremas. O outro analisou o risco de secas extremas, publicado no [REF de novembro de 2022](#).

Além de estudos que trabalham com projeções, o BC tem monitorado o impacto de eventos climáticos extremos já ocorridos no país sobre o SFN, a exemplo das inundações no RS em maio de 2024.

2.2.1 Pesquisa de Estabilidade Financeira sobre risco climático

O BC realiza pesquisas para identificar as percepções de instituições financeiras sobre os efeitos de riscos climáticos na estabilidade financeira anualmente. Em relação à Pesquisa de Estabilidade Financeira (PEF) de 2023, aumentou a preocupação das instituições financeiras a respeito dos potenciais efeitos dos riscos climáticos sobre o SFN. Embora o impacto relatado de eventos climáticos em 2023 tenha sido percebido como baixo nas instituições, os riscos físicos devem ganhar relevância em horizontes mais longos.

Aumentou também o nível de maturidade na adoção de ações relacionadas a riscos climáticos. No entanto, ainda existe uma grande heterogeneidade entre as instituições financeiras. Em instituições mais maduras, há ações institucionais para mitigar o impacto de riscos climáticos nos aspectos de governança e cultura corporativa; alinhar às melhores práticas internacionais; diligenciar a aderência de fornecedores a iniciativas sustentáveis, entre outras.

Poucas instituições relataram algum impacto climático em 2023, mas acreditam que os riscos físicos terão um impacto crescente esperado nos ativos das instituições financeiras a longo prazo. Os riscos agudos mais relevantes são as secas, com uma percepção de alto impacto esperado. Já os riscos crônicos mais relevantes são a escassez de recursos naturais e a desertificação, com uma percepção de impacto médio esperado. Apenas 42% das instituições gerenciam o risco de transição de alguma forma, com apenas 19% possuindo metodologias de análise para o longo prazo. A percepção do impacto dos riscos de transição é muito baixa no curto prazo e média no longo prazo.

O caminho mais citado de materialização de riscos climáticos físicos considera danos aos ativos e processos produtivos, resultando em perdas e aumentos de custos para os tomadores e culminando em inadimplência. Já os riscos de transição estão relacionados às regulações climáticas, ambientais e de carbono, que impactam as instituições financeiras para atender à regulação. Para saber mais, veja o detalhamento dos resultados apresentados no [REF de abril de 2024](#).

2.2.2 Risco climático e o SFN: uma proposta de indicadores

O BC desenvolveu estudo que visa a compreender a relação entre o SFN e as emissões de GEE no Brasil, utilizando três indicadores: coeficiente de emissão por atividade, pegada de carbono do SFN e proporção de empréstimos para setores de baixo carbono.

O primeiro indicador possibilita identificar as atividades que mais emitem esses gases, como pecuária, refino de petróleo e transporte. A pegada de carbono é uma *proxy* da vulnerabilidade do SFN aos riscos climáticos, além de possibilitar comparações internacionais.

Por sua vez, o indicador de proporção de empréstimos mostra que houve aumento proporcional de crédito para setores de baixa emissão entre 2012 e 2020. Adicionalmente, estão sendo programados seminários no intuito de delinear os indicadores de monitoramento do clima e da sustentabilidade. Para saber mais, acesse o estudo completo no [REB 2023](#).

2.2.3 Ampliação da divulgação de informações por instituições financeiras

Ao longo do segundo trimestre de 2024, o BC promoveu a [Consulta Pública 100](#) a fim de coletar contribuições da sociedade que levem ao aprimoramento da regulação que estabeleceu o requisito para que as instituições financeiras divulguem periodicamente um relatório com informações sobre a gestão e a governança dos riscos e oportunidades sociais, ambientais e climáticos (Relatório GRSAC), o qual passará a contar com requisitos quantitativos. A consulta contemplou temas selecionados e relevantes com o objetivo de obter informações de forma direcionada e eficiente para a inclusão de requisitos quantitativos no Relatório GRSAC, que atualmente aborda apenas aspectos qualitativos.

Os requisitos para divulgação de informações relativas aos riscos e às oportunidades decorrentes de questões sociais, ambientais e climáticas estão organizados em quatro grupos: governança; estratégia; gerenciamento de riscos; e métricas e metas. Tais requisitos foram inspirados nas recomendações da TCFD, incorporadas aos padrões divulgados pelo ISSB, vinculado à [IFRS Foundation](#), em junho de 2023.

O processo de aprimoramento das regras para divulgação do Relatório GRSAC considera como premissa fundamental a implementação gradual para que haja sinergias e aprendizados, tanto pelo BC quanto pelas instituições do SFN, dado o caráter dinâmico e inovador desse tema em constante desenvolvimento nos contextos internacional e nacional.

A primeira fase para implementação gradual foi concluída em setembro de 2021 com a publicação da regulação⁴ em que são abordados aspectos qualitativos das recomendações da TCFD na divulgação de informações, com foco na governança, nas estratégias das instituições e no gerenciamento de riscos. A segunda fase foi concluída com a divulgação da Consulta Pública 100 e a terceira fase, em desenvolvimento, objetiva alinhar as regras do Relatório GRSAC aos padrões internacionais.

4 Resolução BCB 139 e a Instrução Normativa BCB 153, ambas de 15 de setembro de 2021.

2.2.4 Documento de Risco Social, Ambiental e Climático

A partir de junho de 2024, o BC passou a receber semestralmente o Documento de Risco Social, Ambiental e Climático (DRSAC) de todas as instituições supervisionadas alcançadas pela base normativa⁵, incluindo aquelas de menor porte. A primeira remessa de dados havia ocorrido em fevereiro de 2023 por parte apenas das instituições financeiras de maior porte; e, a cada remessa, outras instituições passaram a também enviar suas informações. O escalonamento do envio dos dados possibilitou o desenvolvimento de um cuidadoso processo automatizado de curadoria, que visa a garantir a qualidade e a consistência dos dados recebidos.

Ao mesmo tempo, permitiu adequações no processo e a publicação de uma [página](#) sobre o DRSAC, com instruções de preenchimento, perguntas frequentes e a lista de críticas de validação dos dados. Paralelamente, o BC trabalha no aprimoramento de sua Matriz de Riscos Social, Ambiental e Climática (MRSAC). A matriz reflete uma avaliação própria dos riscos a que estão expostas as instituições integrantes do SFN, independente e complementar ao que elas reportam via DRSAC.

Utilizam-se referências nacionais e internacionais sobre riscos de setores econômicos, além de bases de dados internas e externas sobre contrapartes do sistema financeiro. O BC mantém diálogo com gestores dessas bases para aprimorar seu tratamento e interpretação dos dados, além de trabalhar na ampliação do escopo de indicadores.

Em pesquisa realizada ao final de 2023, identificou-se grande dispersão do entendimento a respeito do conceito de investimentos com “contribuição positiva”, uma das informações relevantes coletadas por meio do DRSAC. A necessidade de desenvolvimento de uma Taxonomia Sustentável Brasileira ficou evidenciada (ver capítulo *Perspectivas*).

2.2.5 Gestão dos Riscos Sociais, Ambientais e Climáticos

Ao longo dos últimos meses, o BC executou ações de supervisão com vistas a verificar a adequação da gestão dos RSAC e a implementação da PRSAC⁶ pelas instituições financeiras. Nesse sentido, a instituição realizou análises horizontais em amostra de entidades com foco naquelas que carregam um maior risco intrínseco. Além disso, foram incluídas entidades supervisionadas que, apesar de não terem seu risco considerado alto, estão alocadas em segmentos prudenciais com maiores exigências tanto para o PRSAC quanto para o gerenciamento de riscos, o que contribui para a formação de uma visão transversal.

A aplicação da metodologia do [Sistema de Avaliação de Riscos e Controles \(SRC\)](#), que conta com papéis de trabalho destinados a avaliar a PRSAC, os RSAC e sua estrutura de gerenciamento, resultou em treze entidades supervisionadas submetidas a esse exame dedicado no período entre julho de 2023 e junho de 2024. Entre as dezessete entidades supervisionadas identificadas como as que detinham maior exposição

⁵ Resolução BCB 151, de 6 de outubro de 2021; Instrução Normativa BCB 222, de 28 de dezembro de 2021; Instrução Normativa BCB 328, de 23 de novembro de 2022; Instrução Normativa BCB 423, de 24 de novembro de 2023.

⁶ Resolução BCB 331, 27 de junho de 2023; Resolução CMN 4.945, de 15 de setembro de 2021; Resolução BCB 265, de 25 de novembro de 2022; e Resolução CMN 4.557, de 23 de fevereiro de 2017.

intrínseca aos RSAC durante o planejamento da supervisão para 2024, dez tiveram seus ciclos de supervisão encerrados no período.

Como decorrência da atividade de supervisão do BC em anos anteriores, as auditorias internas de algumas entidades foram instadas a produzir relatórios e planos de ação para solução de deficiências identificadas e o BC acompanhou esse trabalho. No período, foi também realizada avaliação do nível de aderência de entidades especializadas na aquisição de ouro quanto aos requisitos de PRSAC e de gerenciamento de RSAC, uma vez que se trata de atividade com maior exposição.

Por fim, o BC desenvolveu trabalho a partir de informações contidas no Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro (Sicor) que envolveu o cruzamento de sua base de dados com conjuntos de informações externas públicas. O Sicor registra todas as operações de crédito rural contratadas no SFN e tem por objetivos principais efetuar o levantamento estatístico do crédito rural no país e possibilitar melhor acompanhamento pelo BC das operações do crédito rural e do Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro).

Como resultado, foram mapeadas operações com indícios de maior risco sob as óticas tanto de *compliance* como prudencial, as quais foram objeto de manifestação pelas entidades supervisionadas concedentes do crédito, após opiniões das respectivas áreas de auditoria interna ou de auditoria cooperativa, conforme o caso.

2.2.6 *Bureau de Crédito Rural*

O *Bureau* de Crédito Rural é um sistema que armazena dados de crédito rural e de uso de recursos do Proagro. O crédito rural ocupa papel central na agenda estratégica do BC devido à sua importância para a economia e para o SFN. Atualmente, 11,8% do montante de crédito das operações realizadas por instituições do SFN corresponde ao crédito rural.

O Proagro é o programa que garante o pagamento de financiamentos rurais de custeio agrícola quando a lavoura amparada tiver sua receita reduzida devido a eventos climáticos ou pragas e doenças sem controle. O programa foi criado pelo governo federal em 1973, é administrado pelo BC conforme as normas aprovadas pelo CMN, e funciona como um seguro rural para o agricultor e para a instituição financeira que concedeu o crédito rural.

O programa tem como foco principalmente os pequenos e os médios produtores rurais, embora esteja aberto a todos dentro do limite de cobertura estabelecido na regulamentação. Para os beneficiários do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), o enquadramento ocorre em um subprograma denominado Proagro Mais, que, além das coberturas ordinárias do Proagro, também assegura ao agricultor familiar uma renda mínima até seu próximo ciclo produtivo.

No âmbito do *Bureau* de Crédito Rural, o BC e o Ibama celebraram acordo de cooperação que possibilita o intercâmbio de informações do BC sobre operações de crédito rural e do Proagro, e diversas bases de dados geridas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). Além

disso, o compartilhamento das informações apoia as ações de prevenção e repressão de ilícitos ambientais pelo instituto.

A partir das informações coletadas do Sicor e do Proagro, foi possível aprimorar ferramentas utilizadas pela supervisão prudencial do BC para a identificação de exposições potencialmente mais elevadas aos RSAC. Com os avanços tecnológicos implementados pela supervisão do BC desde 2020, as operações de crédito rural passaram a ter suas coordenadas geodésicas verificadas e analisadas em conjunto com outras informações relativas a trabalho escravo, localização de terras indígenas e quilombolas, entre outros. Essa iniciativa se concretizou com o cruzamento de dados informados pelas entidades supervisionadas no Sicor, relativas ao crédito rural, com outras bases de dados de acesso público.

Nesse sentido, as coordenadas geodésicas disponíveis no Sicor são insumos relevantes para a localização física das glebas financiadas para posterior comparação com informações de mesma característica em outras fontes, a exemplo da localização de unidades de conservação e ações administrativas de órgãos ambientais. Com isso, tornou-se possível identificar pontos geograficamente coincidentes que apontam para uma maior exposição aos RSAC.

Durante o período em análise para este relatório, o BC realizou ações que abrangeram 64 entidades supervisionadas, sendo dez delas concentradas no bioma Amazônia. Essas ações resultaram em 68 sinalizações, na emissão de dez súmulas de apontamentos e na desclassificação de 342 operações.

Além disso, no primeiro semestre de 2024, foram aprovadas quatro resoluções⁷ pelo CMN, de iniciativa do BC relativas ao Proagro, que modernizaram o modelo de comprovação de aquisição de insumos, aproximando o programa das boas práticas adotadas no mercado do seguro rural. As medidas propostas permitirão redução de custos da ordem de R\$935 milhões no segundo semestre de 2024 e de R\$2 bilhões em 2025⁸ para o país.

A Resolução CMN 5.081, de 29 de junho de 2023, determinou que não seja concedido crédito rural para empreendimento situado em imóvel rural que não esteja inscrito ou cuja inscrição se encontre cancelada ou suspensa no Cadastro Ambiental Rural (CAR), instrumento criado pela Lei 12.651, de 25 de maio de 2012. Essa resolução atualizou ainda os impedimentos sociais, ambientais e climáticos para concessão de crédito rural, estendendo a todos os biomas a vedação à contratação em imóveis com embargos e vedando a concessão em áreas sobrepostas a florestas públicas não destinadas.

Em decorrência, o Sicor foi atualizado para processar as verificações e os incentivos contidos nos normativos publicados em função do Plano Safra, tais como impedimento de contratação com CAR suspenso, vedação de adesão ao Proagro para mutuários com mais de sete comunicações de perdas, e redução de 0,5% na taxa de juros para imóveis com CAR analisado. Outra mudança relevante foi a determinação de que o polígono registrado no CAR seja a referência do imóvel para fins de crédito rural.

7 Resoluções CMN 5.125; 5.126; 5.127; e 5.128, todas de 8 de abril de 2024.

8 Voto BCB 99, de 26 de junho de 2024.

Desse modo, após o tratamento e a análise de dados pelo BC, as entidades supervisionadas passaram a ser confrontadas com indícios de operações com maiores riscos frente às próprias políticas e limites internos, colaborando para o aperfeiçoamento da supervisão prudencial dos RSAC no SFN.

Desde a implementação dessas alterações em 2024, foram bloqueadas 1.235 tentativas de registro de operações no valor de R\$726 milhões. Adicionalmente, evitou-se a efetivação de outras 30.609 tentativas de registro com inconsistências relativas ao CAR, tais como área do empreendimento fora do CAR ou com o respectivo CAR sem relação com a área do empreendimento, no valor total de R\$6,3 bilhões.⁹

Impedimentos		
ano	quantidade de operações	valor das operações
2020	5	8,05
2021	42	29,51
2022	421	103,45
2023	527	173,61
2024	1.235	726,24
Totais	2.230	1.040,86

Tentativas de registro de operações com empreendimento fora do CAR ou CAR sem relação com empreendimento		
ano	quantidade de operações	valor das operações
2024	30.609	6.271,87

Nota: valores em R\$ milhões. Em 2024, os dados foram atualizados em 30 de junho de 2024.

2.2.7 Medidas do BC relativas às consequências de eventos climáticos no RS

Como parte das medidas de enfrentamento do estado de calamidade pública decretado em maio de 2024 no RS, o CMN e o BC aprovaram, naquele mesmo mês, medidas para dar ao SFN melhores condições de atuar na amenização dos efeitos econômicos da situação de calamidade pública.

Foram adotados critérios temporários para a caracterização das reestruturações de operações de crédito tituladas por residentes naquela unidade federativa para fins do gerenciamento do risco de crédito. Nesse sentido, as reestruturações de operações realizadas no período de 1º de maio a 31 de dezembro de 2024 ficam dispensadas de serem consideradas como indicativo de que tais operações devessem ser classificadas como um ativo problemático, deixando assim de ter alterado seu perfil de risco e de ter que atender a requerimentos prudenciais mais estritos. Tal medida, entretanto, não alcança a reestruturação de operações já caracterizadas como ativos problemáticos na data de publicação do respectivo normativo ou aquelas operações com evidências de incapacidade de a contraparte vir a honrar a obrigação nas novas condições pactuadas.

⁹ Uma tentativa de registro de operação bloqueada devido a inconformidades sociais ou ambientais, ou inconsistências relativas ao CAR poderá vir a ser efetivada desde que sanado o problema identificado inicialmente.

No âmbito do Proagro, considerando as dificuldades de deslocamento, as vitorias técnicas necessárias para o pagamento das indenizações do programa passaram a poder ser feitas com o uso de sensoriamento remoto e por meio de dados paramétricos da produtividade dos municípios com o objetivo de agilizar o pagamento de indenizações aos produtores rurais afetados pelas enchentes.

Além disso, o CMN também decidiu que operações de crédito realizadas no âmbito dos programas federais destinados ao enfrentamento das consequências econômicas derivadas de eventos climáticos no RS cujo risco de crédito seja detido pela União, diretamente ou por meio de fundo garantidor ou de instituição por ela controlada, estivessem sujeitas a níveis mínimos de provisão somente no caso de atraso superior a noventa dias no pagamento de principal ou de juros.

A emergência climática suscitou, pela supervisão, a execução de procedimentos mais intensos de acompanhamento das entidades supervisionadas sediadas ou com atuação relevante na região, cujos relatos foram repassados tempestivamente a um grupo de monitoramento de crise. Dentre os procedimentos, podem-se citar, por exemplo, a identificação das entidades supervisionadas potencialmente mais expostas a ativos físicos e financeiros na região afetada, o funcionamento dos planos de contingência, e o mapeamento das principais medidas para atender às necessidades dos clientes, em especial no atendimento físico e no que tange ao apoio financeiro. Esse apoio financeiro pode viabilizar a postergação e a reestruturação de operações, a liberação de recursos aplicados, a isenção de taxas e tarifas, e a identificação de eventuais alterações nas políticas para limitação de novas operações de crédito.

Especificamente para determinados segmentos, como cooperativas (incluindo sistemas cooperativos) e outras entidades supervisionadas não bancárias, foi enviado questionário para aquelas com atuação mais significativa no estado com perguntas que cobriam temas como continuidade de negócios e potenciais reflexos nas carteiras de crédito, depósitos e liquidez.

Por fim, foram e estão sendo realizadas reuniões de acompanhamento com a administração das entidades supervisionadas mais expostas, mantendo-se contato com aquelas consideradas de maior criticidade. Encontros com representantes do Fundo Garantidor de Créditos (FGC) e do Fundo Garantidor do Cooperativismo de Crédito (FGCoop) fazem também parte do rol de medidas adotadas pelo BC em decorrência da tragédia climática no RS.

2.3 Reservas internacionais

A construção de um consenso sobre a melhor forma de medir os riscos financeiros associados às mudanças climáticas é um processo em evolução, e a divulgação de informações financeiras desta seção contribui com o esforço de alcançar um entendimento comum quanto à forma de mensuração.

No que se refere às iniciativas do BC relacionadas à gestão de riscos associados às mudanças climáticas e seus impactos econômicos e financeiros, as informações

apresentadas nesta seção estão divididas em quatro pilares, alinhados à TCFD e, agora, ao ISSB: governança, estratégia, gestão de riscos e métricas. O BC divulga anualmente o [Relatório de Gestão das Reservas Internacionais](#), que aborda aspectos que vão desde a conjuntura econômica e a governança, passando pela política de investimento e a administração de riscos, até a demonstração dos resultados da gestão das reservas.

2.3.1 Governança

O Balanço Patrimonial do BC de 31 de dezembro de 2023 é apresentado de forma esquemática na figura abaixo. A carteira de títulos públicos federais (maior parte do ativo em moeda local) é composta apenas por títulos emitidos pelo Tesouro Nacional do Brasil e, por esse motivo, não será analisada nesta edição do relatório. No balanço, observa-se que as reservas internacionais (que compõem o ativo em moedas estrangeiras) representam parte significativa dos ativos do BC. Essas reservas são investidas em diversas classes de ativos nos principais mercados financeiros internacionais, e as métricas de riscos climáticos apresentadas a seguir se referem a esses investimentos.

Balanço patrimonial do BC

Ativo	Passivo e PL
Ativo em moedas estrangeiras 1.811	Passivo em moedas estrangeiras 178
Ativo em moeda local 2.484	Passivo em moeda local 3.712
	Meio circulante 342
	Patrimônio Líquido (PL) 63
Total do Ativo 4.295	Total do Passivo e PL 4.295

Nota: em R\$ bilhões, dados de dezembro de 2023.

Compete ao GRC estabelecer os objetivos estratégicos bem como 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 PGR-BC. Os investimentos são realizados de acordo com diretrizes estabelecidas pelo GRC, que define uma carteira de referência detalhada e replicável, limites operacionais para os desvios em relação à carteira de referência e critérios de mensuração de resultados, em linha com o perfil de risco conservador da instituição. Entre os critérios de alocação estratégica, parâmetros relacionados aos riscos ambientais e climáticos estão sendo introduzidos gradativamente no processo decisório.

2.3.2 Estratégia

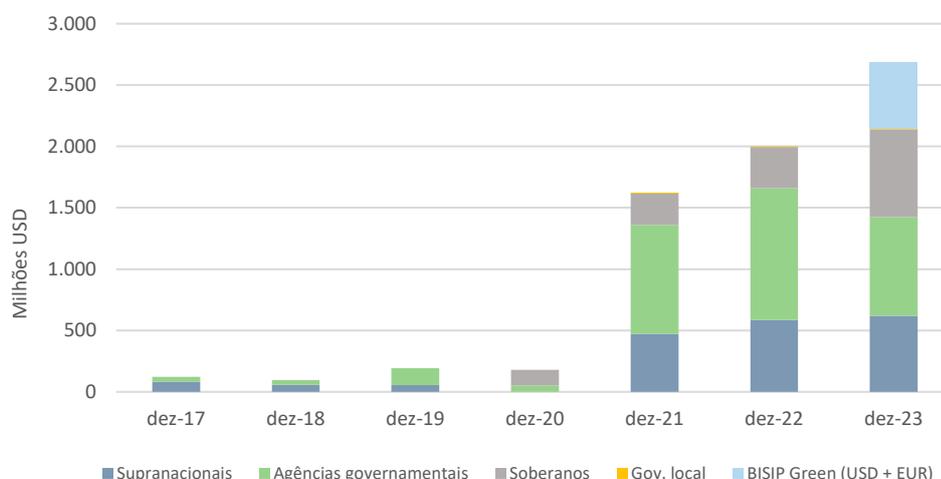
Os investimentos das reservas internacionais possuem perfil conservador e buscam realizar a cobertura cambial da dívida externa bruta do país, com o

objetivo de reduzir a exposição do país a oscilações cambiais, e uma alocação com perfil anticíclico. A alocação é feita com o auxílio de técnicas de otimização risco-retorno de carteira, observados os critérios de segurança, liquidez e rentabilidade, priorizados nessa ordem.

Ainda não há metodologias e métricas consolidadas como melhores práticas de avaliação de riscos climáticos para a construção de carteiras de investimentos. Por outro lado, está em curso um esforço para que investidores e instituições divulguem e acompanhem os riscos climáticos de suas posições financeiras com base em padrões existentes de modo a contribuir para a construção de consenso com relação à melhor forma de mensuração. Os exercícios de otimização para a alocação estratégica das reservas internacionais levam em consideração diversas classes de ativos, incluindo aquelas associadas a títulos com rótulo sustentável, e índices de exposição a riscos climáticos da carteira são considerados, de maneira complementar, no processo decisório. O BC, portanto, incrementou paulatinamente a compra de ativos com essas características no portfólio das reservas, observando restrições referentes a liquidez, rentabilidade e risco que também se aplicam aos demais ativos.

Conforme se observa a seguir, o BC tem aumentado o percentual de títulos com rótulo sustentável nas reservas internacionais. Inicialmente, a aquisição de *green bonds* foi feita em títulos de renda fixa emitidos por agências governamentais, supranacionais e governos centrais no âmbito da gestão ativa dos investimentos das reservas internacionais. Em 2021, definiu-se pela alocação estratégica em *green bonds* na carteira de referência dos investimentos das reservas internacionais, considerando o perfil risco e retorno do conjunto de classes de ativos. Mais recentemente, a carteira passou a contar também com *sustainability* e *social bonds*. Em 2023, iniciou-se o investimento em fundos do BIS dedicados a investimento verde (*BISIP Green USD* e *BISIP Green EUR*). O Gráfico 1 apresenta a alocação das reservas internacionais em investimentos com rótulo sustentável ao final de cada ano desde 2017, onde pode ser verificada a mudança recente provocada pela alocação estratégica.

Gráfico 1 – Títulos com rótulo sustentável nas reservas internacionais



Fonte: BC, dados de dezembro de 2023.

2.3.3 Riscos

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 internacionais.

Os diferentes riscos assumidos na aplicação das reservas internacionais são monitorados diariamente pelo BC. Além dos riscos financeiros (como riscos de mercado, crédito e liquidez), também são acompanhados os registros de eventuais incidentes operacionais, bem como métricas associadas a lançamentos de GEE na atmosfera, construídas com base em “emissões equivalentes de CO₂ (CO₂e)”.

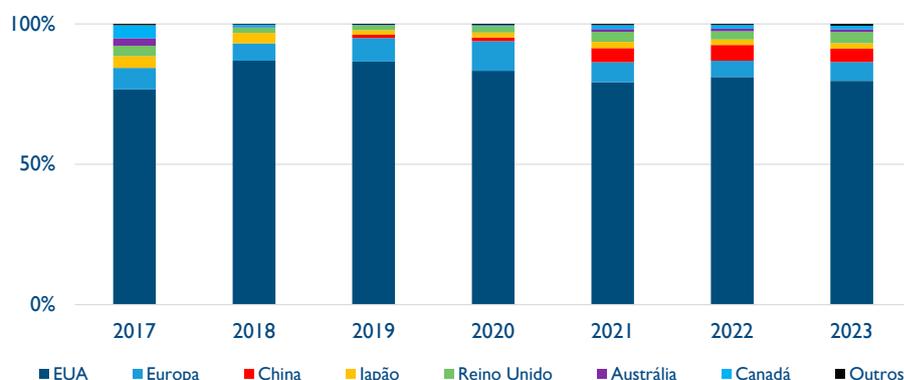
O acompanhamento das medidas de CO₂ e visa a avaliação do impacto de diferentes estratégias de investimento no perfil de carbono da carteira. A carteira das reservas internacionais é investida majoritariamente em títulos soberanos e, embora exista exposição ao mercado acionário norte-americano, não há aquisição direta de ações de empresas. Assim, o acompanhamento dos índices e métricas associados à carteira é predominantemente influenciado por indicadores associados a países, e não a empresas.

2.3.4 Métricas

Na gestão das reservas internacionais, o BC acompanha algumas métricas relacionadas aos riscos climáticos, principalmente à emissão de GEE, perfil de energia e aumento implícito de temperatura. Dada a ausência de um consenso sobre uma métrica única de avaliação dos investimentos das reservas internacionais no que diz respeito aos riscos climáticos e às questões relacionadas à sustentabilidade, e visando aumentar a transparência e contribuir para a discussão sobre o tema, o presente relatório recorre a medições variadas de forma exploratória.

O Gráfico 2, a seguir, mostra a evolução da alocação por países das reservas internacionais 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, principalmente devido à estratégia de cobertura cambial do passivo externo (no qual o dólar norte-americano é também a moeda dominante).

Gráfico 2 – Distribuição das reservas internacionais brasileiras por país



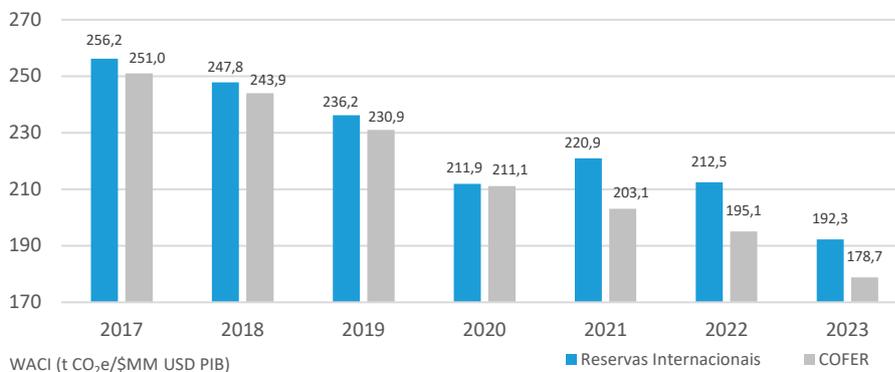
Desconsiderados os greenbonds, supranacionais e Forex, e normalizado ex-ouro.

Fonte: BC, dados de dezembro de 2023.

Nota: foram desconsiderados os títulos verdes, supranacionais e Forex, e normalizado ex-ouro.

O BC acompanha medidas utilizadas internacionalmente, como a média ponderada da intensidade de carbono (*Weighted Average Carbon Intensity – WACI*). A combinação da alocação por países com dados de emissão de CO₂e normalizados pelo PIB leva à composição da métrica que é exibida no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Média ponderada da intensidade de carbono das reservas internacionais



Fonte: BC, com dados do IEA, do serviço *Moody's Data Buffet* e Fundo Monetário Internacional (FMI).
Dados de dezembro de 2023.

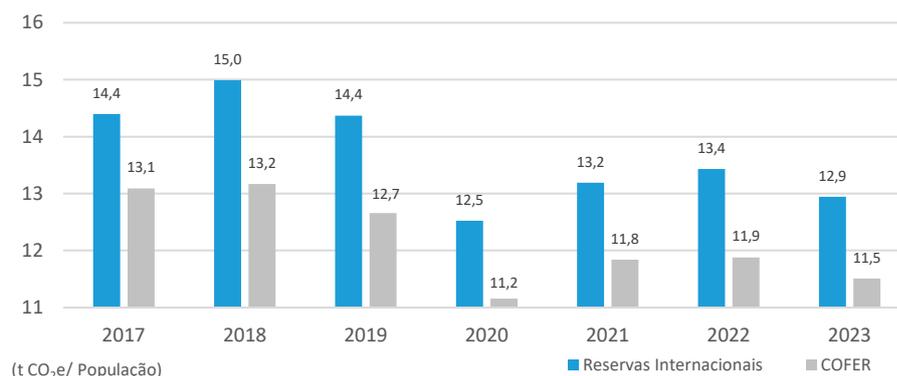
Conforme se observa no Gráfico 3, em 2023, o WACI das reservas internacionais diminuiu em relação ao valor de 2022 devido principalmente à diminuição na intensidade de carbono, normalizada pelo PIB, dos Estados Unidos e uma pequena redução da alocação nesse país, que possui a maior participação na carteira.¹⁰

O Gráfico 3 apresenta também, para efeito de comparação, o WACI de uma carteira teórica de bancos centrais composta pela distribuição de moedas das reservas internacionais agregadas globalmente, conforme apresentado no sítio do FMI (COFER – *Currency Composition of Official Foreign Exchange Reserve*). No período de 2016 a 2023, a queda no valor do WACI das carteiras analisadas reflete basicamente a queda de emissões de carbono dos países normalizada pelo PIB.

Outra métrica refere-se às emissões de CO₂e per capita, que permite acompanhar a intensidade das emissões em relação à população do país. Atualmente, a média mundial de emissão per capita é de 6,5 t CO₂e. Semelhante ao WACI, o Gráfico 4 apresenta a média ponderada da combinação da alocação nos países com os dados de emissão de CO₂e normalizados pela população, ou seja, emissões per capita.

¹⁰ Ver tabela 2.1 (distribuição por moedas das reservas internacionais) no [Relatório de Gestão das Reservas Internacionais, edição de 2022](#).

Gráfico 4 – Média ponderada da emissão de CO₂ per capita



Fonte: BC, com dados do IEA, FMI e Banco Mundial.
Dados de dezembro de 2023.

Uma das principais fontes de emissão de GEE é a geração de energia. A partir de dados da Agência Internacional de Energia (*International Energy Agency – IEA*) sobre a composição da matriz energética dos países, é possível compor o perfil de geração de energia associado à alocação das reservas internacionais nas diferentes moedas dos investimentos. Essa composição permite acompanhar de que forma as reservas internacionais são distribuídas entre as diversas fontes de geração de energia produzidas pelos países.

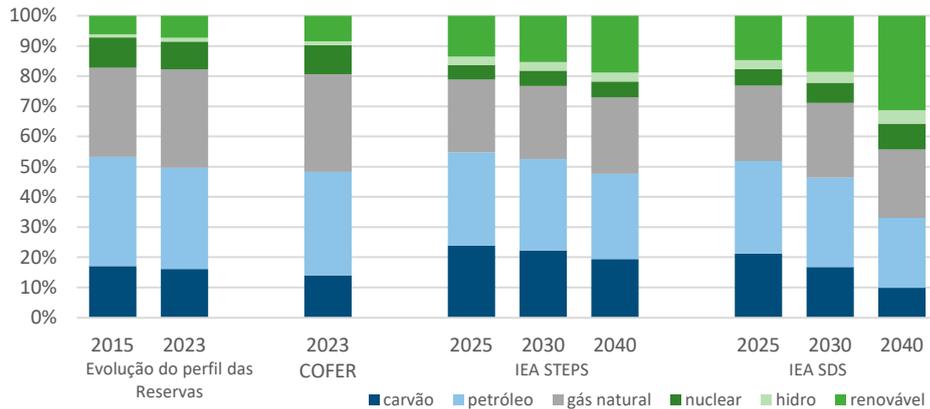
A IEA discute dois cenários de evolução do perfil de geração de energia e sua aderência ao compromisso estabelecido pelo Acordo de Paris. Esse compromisso é de que o aumento da temperatura global, neste século, não ultrapasse dois graus centígrados em relação às temperaturas do período pré-industrial.

A IEA não procura realizar projeções do que vai acontecer, mas se propõe a explorar diferentes cenários possíveis: um em que são refletidas as intenções e metas políticas anunciadas até o momento, e outro com base no cumprimento integral das metas de energia sustentável. Trata-se, respectivamente, do Cenário de Políticas Declaradas (*Stated Policies Scenario – STEPS*) e do Cenário de Desenvolvimento Sustentável (*Sustainable Development Scenario – SDS*). O STEPS reflete não apenas as políticas existentes, mas também as intenções e planos já anunciados e seus impactos no clima.

O SDS propõe uma evolução do perfil das políticas de forma aderente aos objetivos do Acordo de Paris de “manter o aumento da temperatura média global abaixo de 2°C acima dos níveis pré-industriais e buscar esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais”. Para atingimento desse objetivo, é exigido um nível de emissões líquidas zero (balanço de emissões produzidas com remoções por captura e sequestro de carbono) na segunda metade deste século.

O Gráfico 5 ilustra o perfil de fontes de geração de energia ponderado das aplicações das reservas internacionais nos países que compõem seus investimentos. O perfil é afetado pelas mudanças de alocação dos ativos que compõem as reservas bem como pelo perfil da matriz energética dos países. O gráfico apresenta também os perfis das aplicações das reservas para os cenários (STEPS e SDS).

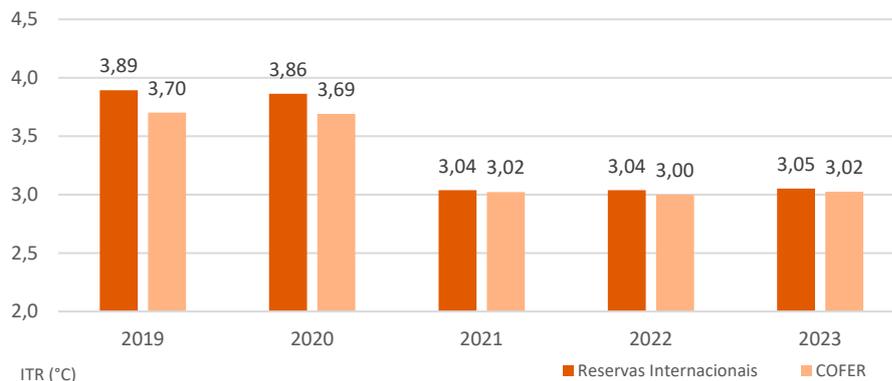
Gráfico 5 – Perfil de geração de energia



Fonte: BC, com dados do IEA. Dados de dezembro de 2023.

O Gráfico 6 apresenta o aumento de temperatura implícito (*Implied Temperature Rise – ITR*) associado aos investimentos das reservas internacionais. O ITR fornece uma medida que indica o alinhamento de um país, de uma instituição ou de um portfólio de investimentos aos objetivos climáticos globais. Assim, pode-se comparar, por exemplo, os valores calculados para uma carteira aos limites de aumento de temperatura do Acordo de Paris.

Gráfico 6 – Aumento de temperatura implícito



Fonte: BC, com dados do *Climate Action Tracker*.
Dados de dezembro de 2023.

A agência de classificação de crédito *Moody's* oferece um indicador que apresenta o impacto das considerações ESG sobre a classificação de um emissor ou transação. O *ESG Credit Impact Score (CIS)* é resultado de avaliação que indica o impacto das considerações ESG sobre a classificação de crédito (*rating*) de um emissor ou transação.

O CIS apresenta pontuação avaliada numa escala assimétrica de cinco pontos:

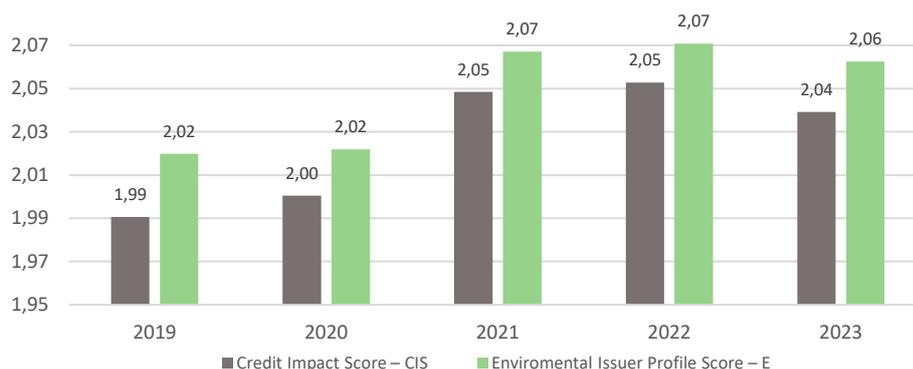
- 1) positivo (influência global positiva dos atributos ESG na classificação é material);
- 2) neutro a baixo (a influência global dos atributos ESG na classificação é não material);
- 3) moderadamente negativo (a influência global negativa dos atributos ESG na classificação é mais pronunciada que no anterior);

- 4) altamente negativo (a influência global negativa dos atributos ESG na classificação é mais pronunciada que no anterior); e
- 5) extremamente negativo (a influência global negativa dos atributos ESG na classificação é mais pronunciada que no anterior).

Importante esclarecer que, dado que as classificações (*ratings*) incorporam todos os fatores de crédito considerados pertinentes na avaliação da força relativa do crédito (os aspectos ESG são apenas alguns desses fatores), não existe uma relação direta entre uma classificação de crédito e um CIS. Uma classificação de crédito elevada não implica necessariamente um CIS positivo, nem uma classificação baixa, um CIS negativo.

O Gráfico 7 apresenta a avaliação da média do indicador CIS para os investimentos nas reservas internacionais. Também é apresentada a média do fator ambiental do referido indicador (*Environmental Issuer Profile Score*). De acordo com o indicador, as reservas internacionais são classificadas como CIS-2 e E-2, isto é, a influência global dos atributos ESG na classificação é considerada de neutra a baixa (não material).

Gráfico 7 – Indicador ESG Moody's (CIS e E)



Fonte: BC, com dados do serviço *Moody's Investors*.
Dados de dezembro de 2023.

2.4 Emissões de gases de efeito estufa

O BC reconhece a importância de consumir recursos naturais de forma responsável e de minimizar os impactos de suas atividades sobre o meio ambiente. Dentre as ações realizadas entre julho de 2023 e junho de 2024, destacam-se o Inventário de Gases de Efeito Estufa (IGEE), o aproveitamento de resíduos de cédulas de BRL e a doação de itens de informática e mobiliário.

A doação de itens de informática e mobiliário considerados inservíveis para o BC fomenta a economia circular e evita o descarte de itens que ainda podem ser aproveitados. Ao longo do período de análise deste relatório, houve a doação de 2.578 bens, entre computadores e outros itens eletrônicos inservíveis, para três organizações não governamentais do ramo educacional voltadas para jovens e adultos. Estima-se que centenas de alunos serão beneficiados pelos equipamentos doados nos próximos anos.

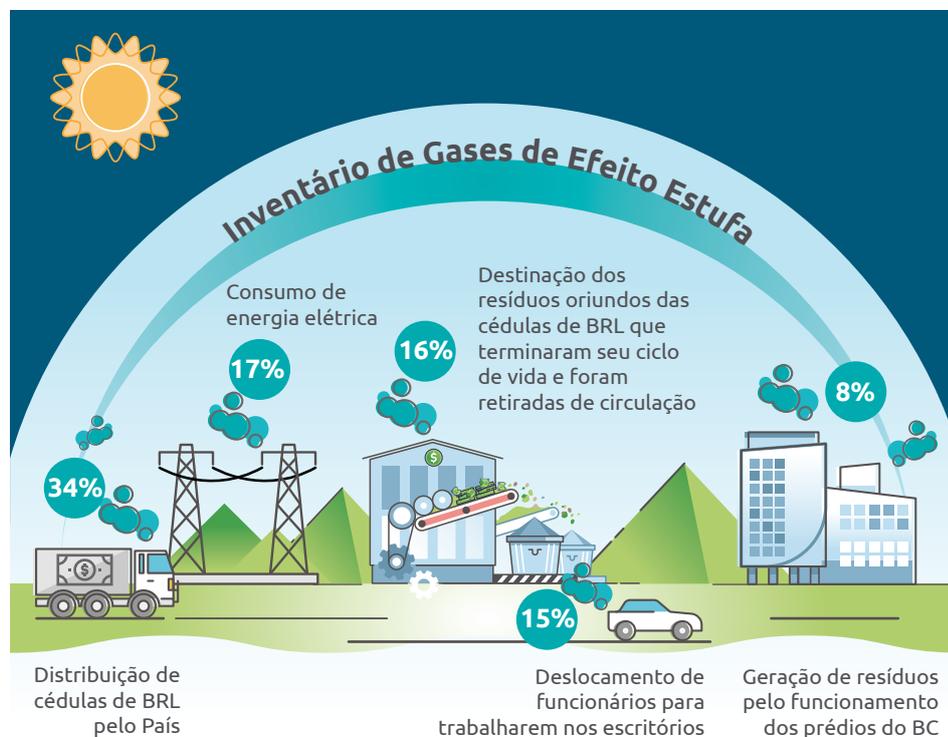
Outro exemplo de iniciativa do BC para diminuição do consumo de bens naturais foi a eliminação do trânsito de documentos em papel. Anualmente, eram protocolados em torno de 90 mil documentos no Protocolo Digital. A eliminação trouxe ganhos tanto ao BC quanto ao SFN e à sociedade de forma geral ao tornar o processo mais ágil, mais seguro e menos oneroso.

O BC busca ainda reduzir o seu consumo de água por meio da execução de obras de revitalizações prediais e da instalação de soluções mais sustentáveis. O intento é reduzir o consumo de bens naturais, bem como racionalizar o gasto público.

2.4.1 Inventário de Gases de Efeito Estufa

A finalização, em março de 2024, do primeiro IGEE do BC é um avanço que merece destaque. O IGEE do BC foi elaborado segundo a metodologia *GHG Protocol* (GHG é a abreviação para *GreenHouse Gas*), que é compatível com as normas da Organização Internacional de Normatização (*International Organization for Standardization – ISO*), com as metodologias de quantificação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (*Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC*) e da Norma Brasileira Regulamentadora (NBR) 14.064. Tanto o inventário quanto as estratégias para redução de emissões são individualizados para cada um dos doze prédios que o BC possui.

O ano base utilizado para a realização do inventário foi 2019, refletindo o funcionamento da instituição com praticamente toda sua mão de obra trabalhando presencialmente nos escritórios. Foram cinco as principais fontes de emissão de GEE em 2019, sendo que três delas são responsáveis por 67% das emissões.



Assim, estão sendo estudadas estratégias para redução dessas emissões. Para a distribuição de numerário, uma possível estratégia seria a renovação da frota de caminhões que fazem o transporte e distribuição das cédulas de BRL pelo país,

pois eles são de 1988, 1989, 1994 e 1996. Veículos mais novos tendem a emitir consideravelmente menos material particulado na atmosfera do que a frota de cerca de quarentas anos atrás.

No que tange ao consumo de energia, uma estratégia que está sendo estudada consiste na possibilidade de serem instaladas placas solares nos edifícios-sede do BC, distribuídos pelo Brasil. No caso do edifício localizado na cidade de Salvador, que já possui esse sistema de geração de energia, está sendo avaliada a ampliação do número de placas solares. Esse edifício do BC foi, inclusive, reconhecido pela gestão sustentável de suas operações pela A3P em 2020 ([8º Prêmio A3P de Melhores Práticas de Sustentabilidade](#)).

No que concerne à destinação dos resíduos de numerário, desde 2022, 100% do resíduo oriundo de papel moeda inservível, em todos os prédios do BC, é destinado ao coprocessamento de cimento, evitando-se assim um elevado nível de emissões. A cada tonelada de papel moeda inservível enviada ao aterro seriam geradas 2,92 toneladas de CO₂.

A emissão de CO₂ evitada equivale à diferença entre o que seria gerado para cada encaminhamento. O coprocessamento emite a cada tonelada, 1,61 tonelada de CO₂. A redução, a cada tonelada de resíduo é, portanto, de 1,31 tonelada de CO₂. Assim, apenas ao longo de 2023, em que o BC enviou cerca de 1.500 toneladas de cédulas para coprocessamento, foram evitadas as emissões de 1.965 toneladas de CO₂.

A utilização do material para o coprocessamento de cimento é considerada a prática mais sustentável de tratamento desse resíduo no momento. Para tanto, o BC possui contratos individualizados em cada regional por meio dos quais todo o resíduo é enviado, após trituração pela instituição, para servir de combustível para os fornos de cimento. Portanto, ao serem obtidos os números dos inventários de 2022 e 2023, já será possível confirmar a redução de emissões de GEE advindas dessa fonte.

No que diz respeito às fontes 4 e 5, ligadas ao deslocamento de funcionários para o trabalho e à geração de resíduos pelas operações dos prédios, serão aguardados os números relativos a 2022 e 2023, uma vez que nesses anos a maior parte dos funcionários executou suas atividades em *home office*, o que significa que essas emissões foram reduzidas e que se faz necessário conhecer sua dimensão atualizada antes que se estudem possíveis formas de mitigação.

Ressalta-se que o inventário tem sido utilizado como importante instrumento para embasar as decisões estratégicas focadas na sustentabilidade que geram também oportunidades de redução de custos operacionais. Isso reforça o comprometimento do BC com a viabilização de uma economia de baixo carbono.

2.4.2 Avaliação do ciclo de vida do numerário

Em novembro de 2023, o BC terminou a avaliação do ciclo de vida do numerário (dinheiro brasileiro). O estudo envolveu todas as fases do ciclo de vida das notas do BRL, desde a produção de matérias-primas, passando pela produção de papel de algodão e de notas, pela distribuição, classificação, trituração e o descarte final das notas inservíveis.

Por meio do estudo, identificou-se os dois maiores processos geradores de GEE ao longo desse ciclo. O primeiro corresponde às fases de produção das notas – e para isso o BC desenvolve estudos sobre opções de materiais mais duráveis de maneira a ampliar o seu tempo em circulação –; e o segundo, já mencionado na seção anterior, trata da distribuição do papel moeda pelo território nacional.

2.4.3 Diminuição residual da quantidade de papel moeda após o Pix

Imaginava-se que a adoção crescente do Pix – o meio de pagamentos instantâneo do BC – por milhões de pessoas significaria a redução da quantidade de papel moeda em circulação e, portanto, da emissão de GEE oriundos da distribuição desse papel moeda pelo país. Ocorre que, na prática, tem-se, em meados de 2024, cerca de 20% a mais de papel moeda circulando do que em 2019, ou seja, antes da pandemia do Covid-19.

Uma possível explicação para o fenômeno é o chamado entesouramento, que aconteceu durante o período da pandemia. Visando a aumentar sua segurança em um momento de profunda incerteza, muitos brasileiros podem ter optado por manter dinheiro em espécie. Com o fim da pandemia, ainda não se voltou ao patamar histórico anterior.

O BC observa que a relação do brasileiro com o dinheiro é forte e que o comportamento do cidadão é heterogêneo. Recentemente, a Instituição fez uma pesquisa sobre a forma de recebimento de salário pelos brasileiros e obteve o resultado, com 95% de confiança, de que 65% recebem em conta-corrente e 34%, em espécie, o que é um número expressivo.

O BC também perguntou qual era o meio de pagamento preferido do brasileiro. Os quatro principais meios de pagamento, que totalizam 97% dos escolhidos, foram, em ordem de preferência, o Pix, o papel moeda, o cartão de débito e, por último, o cartão de crédito. O Pix é a opção preferida por 41% dos brasileiros, ao passo que o papel moeda é a opção de 38%.

Em suma, o Brasil parece passar por um momento em que o dinheiro em sua forma de papel moeda ainda é a base da economia, mas em que a utilização dos meios de pagamento digitais é crescente. Por outro lado, há desafios para que essa utilização seja ampliada. O primeiro é a bancarização, que tem a ver com a informação e a escolaridade das pessoas. O segundo é a informalidade. A economia informal não pode ser subestimada, uma vez que há um considerável número de pessoas que recebem dinheiro em papel moeda, e o utilizam para consumo quase imediato, para fazer as compras de alimentos para o dia. Por fim, há a questão do acesso à tecnologia, à internet e aos *smartphones*, que ainda não é viabilizado a todos.

2.4.4 Coleta seletiva

Em 2023, foram enviadas cerca de 53 toneladas de resíduos recicláveis para as cooperativas de catadores, somente em Brasília. Considerando que cada tonelada de resíduo dessa natureza enviado para o aterro gera cerca de três toneladas de CO₂e, somente em Brasília foi evitada a emissão de aproximadamente 160 toneladas de Co₂e em 2023. Desde 2021, ano em que os edifícios do BC foram

adaptados fisicamente para fazer a correta separação de resíduos, têm sido feitas campanhas de sensibilização recorrentes, bem como treinamentos das equipes de limpeza para correta separação dos resíduos desde sua origem até o destino.

Ao longo de 2023, esse processo foi intensificado, passando a fazer parte do contrato de limpeza treinamentos periódicos nesse sentido. Além disso, foram feitas matérias, vídeos e diversas conversas com os funcionários buscando reforçar a importância da participação de todos na correta separação dos resíduos na fonte, ou seja, quando de sua geração. A consolidação do processo de coleta seletiva dentro da instituição visa à destinação correta dos resíduos e à geração de renda para muitas famílias, dentro do conceito de economia circular. Afinal, o que é resíduo para o BC, é insumo para outros processos de trabalho.

2.4.5 Compartilhamento de espaços dos edifícios

Outra prática de gestão eficiente de seus espaços e recursos utilizada pelo BC é o compartilhamento de seus prédios com outros órgãos públicos. Em 2023, o BC economizou cerca de R\$18,6 milhões com a prática. Ao todo, os cessionários ocupam de 10% a 40% dos edifícios, a depender da região, à exceção de Brasília. São 32 cessões de áreas para 21 órgãos e entidades da administração pública no total.

O compartilhamento de imóvel proporcionou melhor utilização dos espaços, otimização dos processos de contratações de serviços e aquisições, rateio das despesas (serviços de água e esgoto, energia elétrica, vigilância, manutenção e conservação de bens imóveis etc.).

Além da redução de custos para o governo federal como um todo (não há cobrança de aluguel desses cessionários, apenas compartilhamento das despesas de operação), outro benefício obtido é a redução das emissões de GEE pelo BC: ao reduzir a área climatizada e iluminada utilizada por seus servidores, o consumo de energia é reduzido, assim como as emissões decorrentes dessa fonte, que é uma das principais da instituição.

3

Pessoas

Este capítulo é dedicado a apresentar as iniciativas do BC voltadas para as pessoas. O capítulo descreve o relacionamento do BC com a sociedade, apresenta ações para aumento da transparência e da cidadania financeira, bem como ações voltadas ao próprio BC sobre diversidade, aprendizagem e políticas de bem-estar do corpo funcional.

3.1 Relacionamento com a sociedade

O relacionamento do BC com a sociedade é realizado diretamente por meio do atendimento e da prestação de serviços ao cidadão. Há também o atendimento à imprensa e a atuação da instituição, com foco no cidadão, junto a entidades supervisionadas. O BC também busca trocar conhecimento com a academia e o mercado, além de disponibilizar inúmeras informações por meio de seu sítio na internet e do [Portal de Dados Abertos do BC](#).

A [Carta de Serviços do BC](#) contempla informações sobre todos os serviços oferecidos ao cidadão, as formas de acesso a esses serviços e os compromissos de padrão de qualidade de atendimento ao público. Os canais de comunicação mantidos pelo BC, bem como sua governança, fortalecem a transparência e a credibilidade de suas ações. Permitem, ainda, a identificação das necessidades de seu público-alvo e o estabelecimento de um plano de ação correspondente.

O BC disponibiliza o [Registrato](#), ferramenta por meio da qual os cidadãos consultam suas informações financeiras pessoais de forma rápida, simples e segura, sem a necessidade de atendimento humano. O Registrato pode ser acessado na página [Meu BC](#) no sítio da instituição. Entre julho de 2023 e junho de 2024, o número de relatórios emitidos pelos usuários foi de mais de 24 milhões.

Os canais de atendimento do BC mais utilizados pelo cidadão são o Fale Conosco, para registro de demandas pela internet; e o telefone 145, serviço disponível em dias úteis das 8h às 20h. O Din, lançado em 2019, é o assistente virtual do BC. Ele responde dúvidas diversas, por exemplo sobre os relatórios do Registrato; auxilia no cálculo de juros de empréstimo ou o tempo necessário para juntar um valor; ajuda na pesquisa de bancos autorizados pelo BC; e facilita a consulta da situação de solicitações ou reclamações registradas no BC. Entre julho de 2023 e junho de 2024, foram 980.288 atendimentos nesses canais, que, somadas outras 18.669 manifestações pela Ouvidoria, totalizam quase um milhão de atendimentos no período.

O BC utiliza as sugestões, os elogios e as reclamações registrados na Ouvidoria para subsidiar avaliações de caráter técnico e gerencial quanto à qualidade de sua atuação com o intuito de promover a melhoria contínua dos serviços prestados à sociedade e o incremento da transparência institucional. A transparência na relação entre cliente, instituição financeira e BC também favorece o fortalecimento de todo o SFN e o melhor uso dos recursos públicos e privados. A clareza das informações favorece a tomada de decisão e o exercício da cidadania financeira.

O BC também está presente em mídias sociais e faz uso desses recursos para divulgar conteúdos informativos em formatos acessíveis e populares. Entre julho de 2023 e junho de 2024, foram produzidas 4.256 publicações sobre os mais diversos temas de atuação do BC, com informações para o mercado e para a sociedade. A linguagem é simples e direta, e as informações podem ser acessadas pelos perfis da instituição. Em 2023, o BC ampliou sua presença nas mídias sociais e seu conteúdo alcançou cerca de 34,9 milhões de pessoas.

Para que possa aprimorar continuamente seus serviços, o BC disponibiliza canais que permitem ao cidadão participar com sugestões. Consultas públicas, seminários e eventos com participação do público externo são exemplos de esforços da instituição nessa direção. A acessibilidade é uma das formas de prover cidadania e, por isso, o BC adota medidas para favorecer o acesso ao conteúdo digital disponibilizado em seu sítio na internet, aplicativos e mídias sociais.



Nota: dados de julho de 2023 a junho de 2024.

3.2 Cidadania financeira

Cidadania Financeira é o exercício de direitos e deveres que permite ao cidadão gerenciar bem seus recursos financeiros. O desenvolvimento da cidadania financeira se dá por meio de um contexto de inclusão financeira (ver seção 4.1),

de educação financeira, de proteção ao consumidor de serviços financeiros e de participação no diálogo sobre o sistema financeiro.

Estimular a educação financeira corresponde a uma das dimensões da Agenda BC#, além de ser parte da visão de futuro do BC. As iniciativas de educação financeira buscam levar mais conhecimento aos cidadãos sobre os riscos e as oportunidades financeiras.

Por meio de informação precisa e em linguagem simples, consumidores e investidores financeiros desenvolvem conhecimento e habilidades para fazerem escolhas que melhorem o seu bem-estar financeiro. As iniciativas da dimensão Educação também buscam a proteção ao consumidor de serviços financeiros e o incentivo ao hábito de poupar e à redução do endividamento. [Saiba mais.](#)



*Nota: dados de julho de 2023 a junho de 2024.

Entre julho de 2023 e junho de 2024, o BC alcançou 3,5 mil pessoas por meio de trinta palestras realizadas, além de 12,2 mil pessoas em cursos e oficinas, incluindo os realizados no âmbito do [programa Aprender Valor](#). Mais de 14 mil profissionais de educação foram certificados por esse programa desde 2020. A seção seguinte (3.2.1) oferece mais informações sobre esse tema.

No [ambiente virtual](#), 280 mil usuários acessaram os conteúdos da página de cidadania financeira. Lá estão disponibilizados também os cursos de Gestão de Finanças Pessoais e Formação de Multiplicadores da *Série Eu e Meu Dinheiro*. No

período de análise deste relatório, foram 16.350 acessos ao Museu de Valores, que também oferece conteúdo de educação financeira.

O BC promove, ainda, diversas ações de educação financeira com a colaboração das instituições financeiras. Segundo levantamento mais recente, feito em 2023, entre as instituições mapeadas (36 bancos, onze instituições de pagamento e cinco financeiras), 100% promovem ações de educação financeira. Já entre as cooperativas de crédito, esse percentual chega a 86% de 619 mapeadas em 2021.

3.2.1 Programa Aprender Valor

O programa Aprender Valor leva educação financeira, de forma gratuita, para alunos do ensino fundamental de escolas públicas de todo o país. A ação busca transformar a relação das crianças e dos adolescentes com o dinheiro, promovendo consciência, responsabilidade e autonomia no uso de recursos financeiros.

Idealizado pelo BC, o Aprender Valor foi financiado, entre junho de 2019 e junho de 2024, com recursos do Fundo de Defesa de Direitos Difusos, do Ministério da Justiça e Segurança Pública, e desenvolvido em parceria com o Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF).

Os recursos educacionais do programa estão disponíveis em plataforma on-line, onde é possível acessar projetos escolares, cursos de formação e avaliações de aprendizagem. Os projetos escolares com educação financeira, que seguem as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), são aplicados por meio do conteúdo das disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Humanas.

A iniciativa já está presente em 56% dos municípios do país, com participação de mais de 24 mil escolas públicas de ensino fundamental. Com isso, o programa tem potencial para alcançar cerca de 5,8 milhões de estudantes matriculados nessas escolas.

3.2.2 Índice de Saúde Financeira do Brasileiro

A terceira rodada de medição do Índice de Saúde Financeira do Brasileiro (I-SFB) foi realizada pela Federação Brasileira de Bancos (Febraban), com apoio técnico do BC, entre os meses de junho e setembro de 2023. Trata-se da maior medição já realizada no Brasil sobre o tema saúde financeira e contou com a participação de 4.769 brasileiros com mais de dezoito anos.

O I-SFB avalia as seguintes dimensões que definem a saúde financeira: proficiência, segurança e liberdade. A proficiência financeira combina medidas de habilidade e comportamento, sendo que a habilidade mensura a capacidade de o indivíduo buscar e entender informações importantes para a sua vida financeira; já o comportamento mede as atitudes, principalmente com relação a disciplina e controle.

A segurança financeira representa a percepção do cidadão sobre sua situação financeira e se ela é fonte de preocupação e estresse na sua vida. Já a liberdade financeira avalia se a forma como o indivíduo lida com o dinheiro permite aproveitar a vida.

O índice possui sete faixas – ruim, muito baixa, baixa, ok, boa, muito boa e ótima – distribuídas em uma escala de 0 a 110 pontos. O índice médio do brasileiro em 2023 foi de 56,2 pontos, ou seja, entre baixa e ok. Em 2022, o resultado foi de 56,0 pontos; e de 57,2 em 2020.

A partir das medições do I-SFB, é possível avaliar a evolução da saúde financeira dos brasileiros e realizar comparações variadas, envolvendo faixa de renda, gênero, idade, região geográfica, entre outras. Para 2024, está prevista a quarta medição, além de estudos de aprofundamento que utilizarão as bases de dados das pesquisas já realizadas. Qualquer cidadão pode descobrir seu índice gratuitamente em indice.febraban.org.br.

O I-SFB é também importante para a personalização da jornada dos usuários da ferramenta de educação financeira **Meu Bolso em Dia**, uma plataforma gratuita e gamificada que oferece trilhas de aprendizagem personalizadas. Desde o seu lançamento, em novembro de 2021, até junho de 2024, as campanhas de divulgação alcançaram mais de quarenta milhões de pessoas; foram feitos um milhão de acessos à plataforma e 198 mil usuários se cadastraram para usá-la.

3.2.3 Atualização do Endividamento de Risco no Brasil

Em novembro de 2023, foi publicada uma nova edição da *Série Cidadania Financeira* com o estudo de Endividamento de Risco do Brasil, que atualiza os números do endividamento de risco e aprofunda o estudo iniciado em 2020. Realizou-se também o mapeamento do endividamento de risco entre os diferentes segmentos financeiros, tanto na concentração dos endividados de risco como nas modalidades de crédito envolvidas no endividamento desse público.

Segundo o estudo, em março de 2023, havia 15,1 milhões de endividados de risco no Brasil, ou 14,2% dos tomadores de crédito, valor máximo na série histórica.

O trabalho também cruza dados do endividamento de risco com a pesquisa I-SFB. O endividamento de risco tem relação com piores níveis de bem-estar financeiro, com níveis de poupança mais baixos e com menor capacidade de planejamento. A análise contínua do endividamento de risco reforça o entendimento do diagnóstico do bem-estar financeiro no Brasil e promove subsídios para a educação financeira no SFN, bem como auxilia a supervisão de conduta em sua matriz de riscos.

3.2.4 Regulação da atuação em educação financeira das instituições financeiras

Em dezembro de 2023, o BC e o CMN publicaram **Resolução Conjunta 8** dispendo sobre medidas de educação financeira a serem adotadas por instituições financeiras, instituições de pagamento e demais instituições autorizadas a funcionar pelo BC.

O regulamento estabelece os principais objetivos a serem cumpridos pelas iniciativas de educação financeira, exige a manutenção de uma política de educação financeira baseada na ética, responsabilidade, transparência e diligência, bem como nos princípios norteadores de valor para o cliente, amplo alcance, e adequação e personalização. A norma entrou em vigor no dia 1º de julho de 2024.

3.3 Diversidade, aprendizagem e políticas de bem-estar

Nos últimos anos, o BC tem observado diminuição no número de servidores ativos devido a aposentadorias e exonerações sem reposição. Como não há realização de concurso público na instituição desde 2013, a quantidade de servidores vem reduzindo ao longo dos últimos anos. O BC tinha, em 18 de junho de 2024, 3.270 servidores ativos, cerca de metade do quantitativo previsto em [lei](#).

3.3.1 Diversidade

Do total de 3.270 servidores ativos, apenas 2,9% são pessoas com deficiência (PCD). Dentre os 1.233 servidores comissionados (ocupantes de funções gerenciais, de assessoria ou de supervisão), 2,8% são PCD.

Do gênero masculino, são 77% do total, e equivalem a 79,8% dos servidores comissionados. Ao passo em que as proporções são semelhantes na análise geral, nos níveis estratégicos esse percentual se eleva para 89,5%¹¹, uma diferença de 12,5%. Na Diretoria Colegiada, com nove membros, há apenas uma mulher.

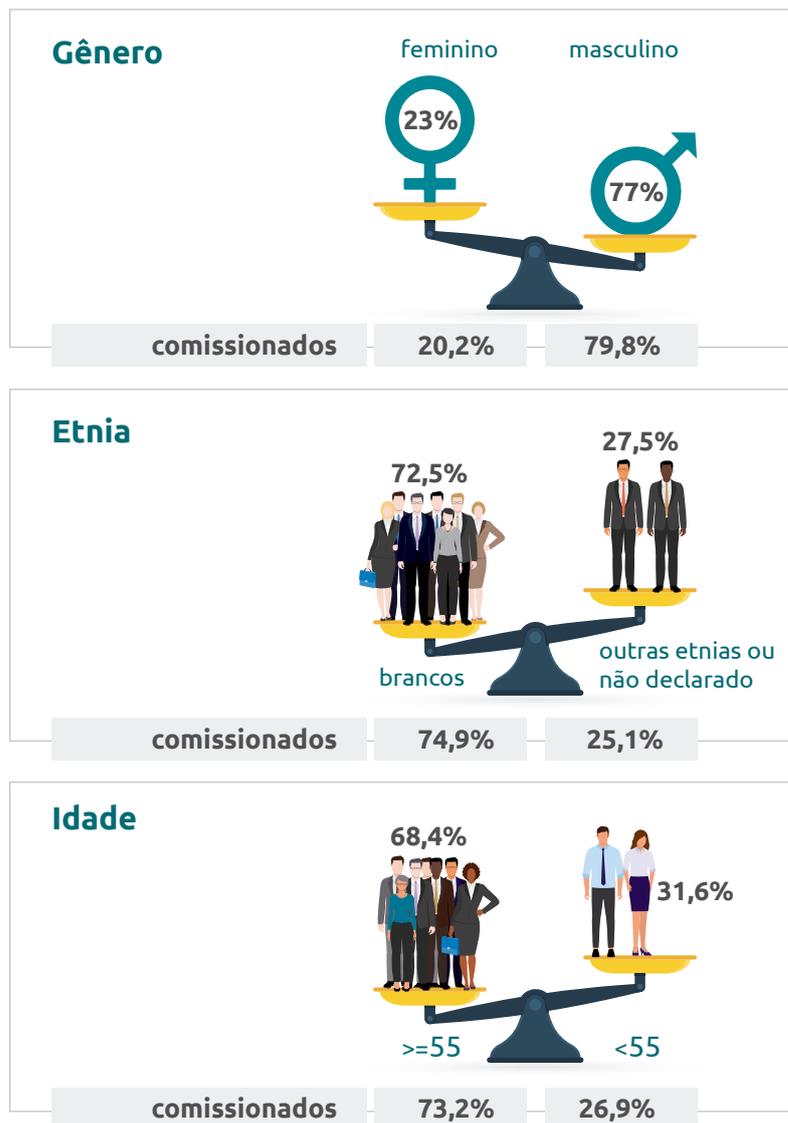
Dentre os 3.270 servidores ativos, apenas 66 se declaram pretos (2%) e 21 dos comissionados (1,7%). Apenas 11 servidores se declaram indígenas (0,3%), sendo 2 comissionados. Do total, 19,1% se autodeclaram pretos ou pardos e equivalem a 19,5% dos comissionados.

Em termos de idade, 37,8% dos servidores têm entre 45 e 55 anos, e correspondem a 41,8% dos comissionados. Considerados aqueles com até 55 anos, são 68,4% do total, mas desempenham funções comissionadas em proporção maior, 73,2%.

O BC, enquanto autarquia federal, deve buscar conformidade à [Lei 12.990, de 2014](#), que estabelece a reserva de 20% de vagas em todos os concursos públicos da administração direta, autárquica e fundacional do governo executivo federal para candidatos autodeclarados pretos e pardos. Contudo, o último concurso realizado e concluído pelo BC deu-se em 2013, antes da promulgação da referida lei.

Outro normativo que merece destaque, este mais recente, é o [Decreto 11.443, de 2023](#), que determina que parte das funções e cargos comissionados de todo o executivo federal deve ser exercida por servidores autodeclarados pretos e pardos (ainda pendendo de regulamentação a definição do percentual obrigatório para autarquias).

¹¹ Presidente, oito diretores, procurador-geral, secretário executivo e 46 chefes de unidades, totalizando 57 posições estratégicas, entre as quais seis são desempenhadas por mulheres.



Nota: dados de 18 de junho de 2024.

3.3.2 Aprendizagem

A capacidade técnica dos servidores é um ativo intangível fundamental para o cumprimento da missão institucional. Para que os servidores do BC possam desenvolver suas competências técnicas e comportamentais, a instituição investe em ações de aprendizagem e de gestão do conhecimento por meio da Universidade Banco Central (UniBC).

Em termos de aprendizagem organizacional, durante o período de análise deste relatório, 33 servidores realizaram ações de aprendizagem na temática, em dezenove diferentes ações, de instituições como: Banco de Portugal, *Financial Stability Institute* (FSI) do BIS, GIZ, Universidade de Oxford, Associação de Supervisores Bancários das Américas (ASBA), Centro de Estudos Monetários Latino-americanos (Cemla), Coursera, Ministério do Meio Ambiente, Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), dentre outros. Ao todo, as participações somaram cerca de 550 horas de treinamento.

3.3.3 Bem-estar e qualidade de vida no trabalho

O BC trabalha para consolidar o bem-estar e a saúde dos seus colaboradores. Além das ações de saúde ocupacional determinadas por lei, como a realização do Exame Periódico de Saúde, o BC também conduz o Programa de Saúde Mental e Bem-estar no Trabalho, que tem como objetivo a promoção de ações que favoreçam o bem-estar no ambiente de trabalho, minimizem o risco de adoecimento e favoreçam a recuperação e o retorno ao trabalho.

O bem-estar no BC tem como foco a realização de eventos ou palestras em que haja espaço para se falar abertamente sobre temas correlatos à saúde mental e bem-estar. As palestras são realizadas por profissionais externos de referência, e as rodas de conversa do Balanço Alimentar, pelas nutricionistas do ambulatório médico do BC. Esses eventos têm o objetivo de acolhimento a todos os colaboradores que trabalham no BC, sejam estes servidores, contratados de empresas terceirizadas ou estagiários.

4

Prosperidade

Este capítulo destaca o papel das organizações no fomento ao crescimento econômico e a importância das inovações para que o desenvolvimento possa ser inclusivo e sustentável. São abordadas as ações relacionadas à inclusão financeira, à inovação e ao aumento da competitividade no SFN para ganho de eficiência. O capítulo apresenta também uma descrição dos avanços em relação a títulos sustentáveis pelo potencial que eles possuem para direcionar investimentos a projetos que gerem impactos positivos ao meio ambiente e à sociedade.

4.1 Inclusão Financeira

A inclusão financeira também corresponde a uma das dimensões da Agenda BC#, sendo o processo por meio do qual indivíduos têm acesso efetivo a serviços financeiros providos por instituições financeiras, tais como crédito, poupança, pagamentos, seguros, previdência e investimentos.

Em 2023, o BC desenvolveu um estudo que teve como objetivo auxiliar na compreensão da dinâmica competitiva e dos efeitos da digitalização dos serviços financeiros, analisando a evolução do número de usuários que realizaram operações de crédito e/ou pagamento, segregando as informações por diferentes segmentos de instituições do SFN e no Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB).

O segmento crédito digital/serviços foi o que mais aumentou sua base total de usuários ativos. Esse crescimento foi puxado, principalmente, por novos entrantes no mercado durante o período analisado, devido à oferta de Pix e de cartões de crédito. Políticas públicas instrumentalizadas por meio da abertura de contas digitais de pessoas físicas impulsionaram o crescimento do número de usuários ativos do segmento com os maiores bancos do país. Para saber mais detalhes, acesse o estudo no [REB 2023](#).

O cooperativismo é outra ponte importante para acesso a serviços financeiros. Elas têm por objetivo simplificar e desburocratizar procedimentos para facilitar a entrada de novos participantes no SFN. O crescimento do setor se destaca com expansão maior que 50% ao longo dos últimos cinco anos tanto em termos de associados quanto em termos de unidades de atendimento.

Supervisionadas pelo BC, as cooperativas de crédito são instituições financeiras formadas pela associação de pessoas para prestar serviços financeiros aos seus

associados. Os cooperados são, ao mesmo tempo, donos e usuários da cooperativa, participando de sua gestão e usufruindo de seus produtos e serviços. Comparando o ano de 2023 com 2022, houve um aumento de 11,2% do total de cooperados.

Nas cooperativas de crédito, os associados encontram os principais serviços disponíveis nos bancos, como conta-corrente, aplicações financeiras, cartão de crédito, empréstimos e financiamentos. O cooperativismo não visa lucros, os direitos e os deveres de todos são iguais e a adesão é livre e voluntária. Elas podem estar presentes em locais onde outras instituições financeiras não atuam e oferecer serviços a cidadãos que não possuem conta bancária.

O eventual resultado financeiro positivo da cooperativa é conhecido como sobra e é repartido entre os cooperados na proporção das operações que cada um deles realiza com a cooperativa. Assim, os ganhos voltam para os próprios cooperados e os recursos permanecem na comunidade.

As cooperativas de crédito podem assumir a forma de negócios de impacto social na medida em que desenvolvem ações que geram desdobramentos que minimizem a condição de vulnerabilidade e pobreza. Entre os benefícios do cooperativismo, pode-se citar o aumento da inclusão financeira, a ampliação da concorrência e oferta de crédito a taxas de juros menores, e o fomento ao crescimento socioeconômico regional.

4.2 Inovação e competitividade

A dimensão de Competitividade da Agenda BC# busca fomentar a concorrência dentro do SFN com a ampliação no número de participantes e de soluções. Meios de pagamentos mais ágeis e baratos, em um ambiente de crescente aperfeiçoamento dos sistemas financeiro e de pagamentos, favorecem a formação de preços mais baixos para os cidadãos. Além disso, a concorrência promove a inovação, a redução de custos de manutenção dos negócios e o aprimoramento do mercado.

4.2.1 Consolidação e crescimento do Pix

O Pix é um meio de pagamento em que os recursos são transferidos entre contas instantaneamente a qualquer hora ou dia. Ele pode ser usado nas mais diversas situações de pagamento: transferências entre pessoas, pagamento de compras e faturas, pagamento de impostos e taxas públicas, transferências e pagamentos entre empresas, entre outros casos de uso. É possível fazer transferências e pagamentos imediatos, agendar transferências e pagamentos para data futura ou sacar dinheiro usando esse meio.

O Pix foi criado pelo BC para aumentar a eficiência do mercado de pagamentos de varejo, para incentivar a competição na prestação de serviços de pagamento e para democratizar o acesso de toda a população brasileira a meios de pagamentos digitais. O *Council of the Americas* (COA), organização internacional que representa uma série de segmentos, como bancos e finanças, concedeu, em outubro de 2023, o prêmio *BRAVO Beacon of Innovation* ao BC pela criação do Pix.

Com quase quatro anos desde o lançamento, esse se tornou um dos principais meios de pagamento utilizados no país, responsável por mais de 99 bilhões de transações e pela movimentação de aproximadamente R\$43 trilhões entre novembro de 2020 e maio de 2024. Em maio de 2024, o volume de recursos movimentado via Pix no país equivaleu a R\$2,1 trilhões, com 5,2 bilhões de operações.

O Pix superou o marco de 25 transações per capita em maio de 2024. Isso significa dizer que, em média, um habitante do Brasil faz cerca de 25 transações via Pix por mês. Esses números impressionantes continuam aumentando, visto que a quantidade de transações cresceu 73% em 2023 em relação a 2022, e atualmente 155,4 milhões de pessoas e 16,3 milhões de empresas utilizam o Pix.

O Pix deve continuar crescendo ao longo dos próximos anos com a disponibilização de novos produtos e novas funcionalidades para a população brasileira. O objetivo do BC é que esse meio de pagamento seja capaz de, efetivamente, atender a situações e a casos de uso ainda não cobertos e de aprimorar a experiência de pagamento dos usuários, gerando cada vez mais inclusão.

4.2.2 Open Finance

O Open Finance é um sistema de compartilhamento padronizado de dados e serviços dos clientes entre instituições participantes desse arranjo criado e regulado pelo BC. Por meio desse sistema, um cliente de uma instituição pode autorizar que seus dados sejam compartilhados com outras instituições participantes para receber ofertas de produtos e serviços financeiros.

Esse sistema evoluiu para abranger mais dados e possibilidades de operações, incluindo, além de informações sobre produtos e serviços financeiros tradicionais, dados de produtos e serviços relacionados a investimentos. [Saiba mais.](#)

Além do lançamento do compartilhamento de dados de investimentos, em 2023, ocorreu a simplificação das regras de renovação de consentimentos no Open Finance e a ampliação do prazo de validade do compartilhamento de dados. O objetivo é permitir maior comodidade e facilidade para as pessoas e as empresas clientes. Esse compartilhamento de informações favorece a redução do custo do crédito com a melhor comparabilidade entre diferentes ofertas e a competição aberta por clientes de seguros, previdência e transações cambiais, por exemplo.

Outra medida relevante foi o desenvolvimento de indicadores e de ferramentas de monitoramento de desempenho das instituições participantes, que possibilitarão aprimorar o mapeamento de eventuais problemas de performance e de qualidade de dados, propiciando melhorias na oferta de produtos e serviços.

Por fim, foram aprimoradas as jornadas do cliente, tanto para compartilhamento de dados quanto para iniciação de pagamentos, visando reduzir eventuais barreiras e possibilitar uma experiência mais simples, interativa e ágil para os clientes.

Após mais de três anos do seu lançamento, o Open Finance alcançou mais de 28 milhões de clientes que compartilham dados com mais de 42,8 milhões de consentimentos ativos no sistema (os compartilhamentos são feitos de forma bilateral entre as instituições participantes, de forma que um cliente pode ter

mais de um consentimento ativo). Destaca-se que já são mais de oitocentas instituições participantes de todos os portes, incluindo bancos, cooperativas de crédito e *fintechs*. [Saiba mais](#).

4.2.3 G20 TechSprint 2024

Sob a presidência brasileira do G20, o BC e o Centro de Inovação do BIS (BISIH) lançaram, em 2024, a quinta edição do G20 TechSprint, um concurso internacional que busca soluções baseadas em tecnologias inovadoras para endereçar desafios comuns e prioridades da comunidade de bancos centrais e reguladores globais.

O objetivo dessa edição é estimular o desenvolvimento das finanças sustentáveis, com desafios alinhados às atuais prioridades do G20, que incluem alterações climáticas, degradação ambiental e redução da pobreza.

Foram abertos três desafios. No primeiro, busca-se soluções tecnológicas inovadoras que possam ser utilizadas para incentivar e atrair investimentos sustentáveis e inclusivos orientados à biodiversidade e à preservação da natureza. No segundo, são buscadas soluções tecnológicas inovadoras que melhorem a coleta, a agregação e a análise de dados ESG (com garantia de qualidade de alto nível, por exemplo, uso de unidades corretas e soma das partes correspondendo ao total) para facilitar a devida diligência, a divulgação e a gestão de riscos e oportunidades ESG por parte de grandes, médias e pequenas empresas, investidores, instituições financeiras, reguladores e supervisores.

Finalmente, no terceiro desafio, são buscadas soluções orientadas a dados de código aberto que possam ser utilizadas para apoiar decisões financeiras e a alocação de capital alinhadas com os ODS, incluindo preservação da biodiversidade, alterações climáticas, educação e inclusão financeiras, energia limpa, redução da pobreza etc. Essa declaração de problema centra-se intencionalmente em dados ou soluções de código aberto que sejam acessíveis a todos como um bem público a custo zero (ou baixo), e sobre os quais outras soluções podem ser construídas para promover os ODS.

O G20 TechSprint atraiu inovadores, empresários, *start-ups*, agentes de mudança, criadores, programadores, cientistas de dados e especialistas em finanças sustentáveis do mundo todo para participar do desafio. Houve um recorde de submissões da história do G20 TechSprint, com 110 propostas recebidas. As propostas vieram de 21 países diferentes, dos mais diversos continentes. O Brasil foi responsável pelo maior número de submissões, 55% das propostas, seguido por Índia (12%), Estados Unidos (5%), Hong Kong (5%) e Singapura (4%). Os vencedores serão anunciados em novembro de 2024 e o primeiro colocado para cada um dos três desafios receberá um prêmio de USD25 mil.

Entende-se que essa ação é um passo importante para estimular a inovação tecnológica financeira em direção ao que o planeta, a sociedade e a economia precisam de forma sustentável. Maiores informações sobre os três desafios e a iniciativa como um todo podem ser obtidas [aqui](#).

4.2.4 Laboratório de Inovações Financeiras e Tecnológicas

O Laboratório de Inovações Financeiras e Tecnológicas (LIFT) é uma iniciativa conjunta do BC e da Federação Nacional de Associações dos Servidores do Banco Central (Fenasbac) para desenvolvimento de protótipos de produtos inovadores. Todos os projetos são propostos pela sociedade, o que torna o LIFT um ambiente aberto de participação direta de pessoas e instituições na promoção de inovações para o SFN. Saiba mais sobre [LIFT Lab](#) e [LIFT Challenge](#).

Desde a primeira edição do LIFT Lab, foram 256 propostas de projetos, e dessas, 91 selecionadas. Ao longo de cinco anos, 76 projetos chegaram ao final e 37% desses receberam investimentos do setor privado durante ou logo depois da iniciativa, totalizando um montante superior a R\$400 milhões.

O LIFT Lab foi eleito [um dos melhores laboratórios de inovação do mundo](#), conquistando a edição 2023 do prêmio *World's Best Financial Innovation Lab*, na categoria Lab de Desenvolvimento Econômico.

Na edição do LIFT Lab de 2023, 95 inscrições foram recebidas e analisadas pelo Comitê Gestor do LIFT Lab. Os sete projetos selecionados versavam sobre temas relevantes como *blockchain*, tokenização de ativos, criptoativos, Pix, sustentabilidade e inovações para o aprimoramento de processos de *Know-Your-Customer* e Prevenção à Lavagem de Dinheiro. Contudo, devido às limitações operacionais e de recursos humanos, o LIFT Lab 2023 foi suspenso e está sendo retomado em 2024, incluindo um projeto com foco em finanças descentralizadas para a sustentabilidade.

4.3 Instrumentos financeiros sustentáveis

O BC, comprometido com a promoção de uma economia mais sustentável e resiliente, monitora as emissões dos instrumentos financeiros sustentáveis pelo Brasil no mercado doméstico e externo. Os instrumentos financeiros sustentáveis emitidos no mercado doméstico incluem debêntures, Cédulas do Produto Rural (CPR), Certificados de Recebíveis do Agronegócio (CRA), entre outros. Já no mercado externo, correspondem principalmente aos títulos.

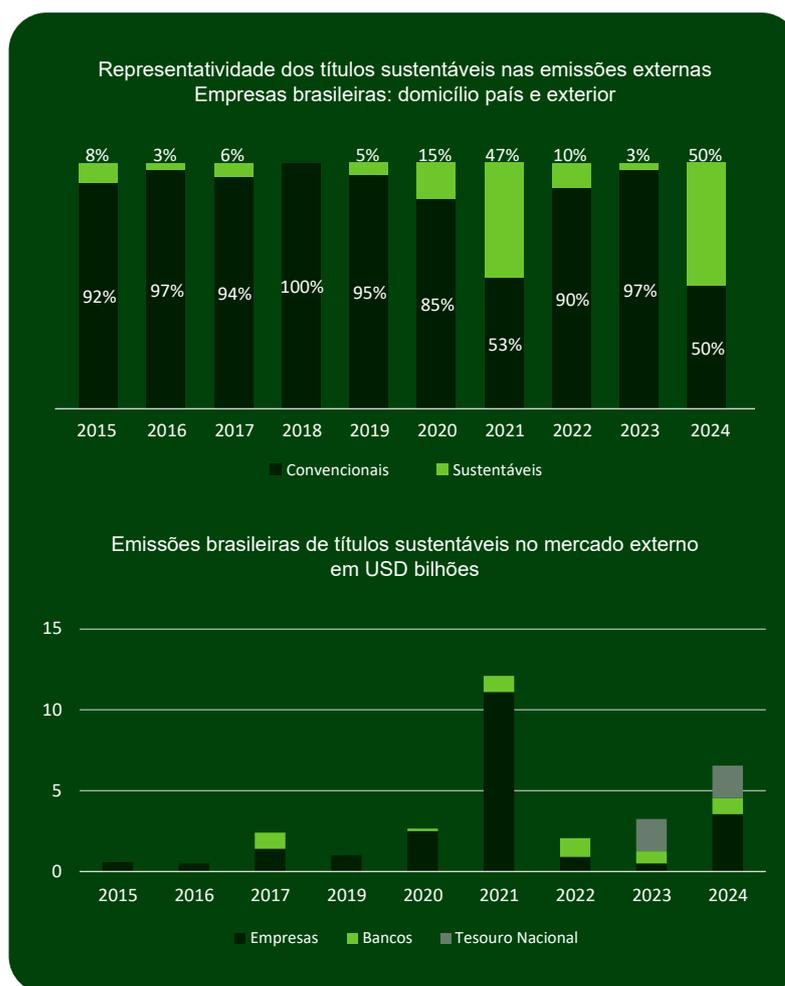
O financiamento por meio desses instrumentos financeiros tem o potencial de direcionar investimentos para projetos que gerem impactos positivos ao meio ambiente e à sociedade.

O ano de 2023 foi marcado pela estreia do Tesouro Nacional no mercado de títulos sustentáveis com uma emissão em dólar norte-americano no mercado externo no mês de novembro. Há previsão de emissões regulares pelo menos pelos próximos cinco anos pelo Tesouro Nacional. A emissão soberana foi agraciada com os prêmios *Latin American ESG Deal of the Year*, da *Global Capital*, e *Sustainable Debt Awards 2024*, da [Environmental Finance](#).

Já o ano de 2024 está sendo marcado pelo retorno de emissores brasileiros ao mercado externo por meio da emissão de títulos do tipo “uso dos recursos” e

títulos de “propósitos gerais”¹² e pela [segunda emissão de título sustentável pelo Tesouro](#). Até junho de 2024, foram USD6,6 bilhões em emissões, com as empresas representando 54% do total.

Os títulos do tipo “uso dos recursos” incluem os títulos verdes, os sociais e os sustentáveis, e destinam-se exclusivamente a financiar projetos elegíveis sociais, ambientais, climáticos. No caso dos títulos do tipo “propósitos gerais”, o emissor se compromete a perseguir metas sustentáveis, são chamados títulos vinculados à sustentabilidade. Com isso, a representatividade dos títulos sustentáveis nas emissões externas aumentou.



Fonte: BC, Refinitiv, Green Bond Transparency, site das empresas, dados até junho de 2024.

As emissões brasileiras no mercado externo, alinhadas às globais, apresentaram aumento expressivo em 2020 e 2021. Não houve emissão externa de títulos sustentáveis pelo Brasil no ano de 2018. Após o *boom* de emissões em 2021, os dois anos seguintes apresentaram volume financeiro pouco expressivo: 2022 foi marcado por um ambiente externo mais restritivo, com queda também nas emissões de títulos convencionais, e 2023, apesar do maior volume de emissões externas, apresentou pequena participação dos títulos sustentáveis.

12 A *International Capital Market Association* (ICMA) classifica os títulos sustentáveis em “uso dos recursos” e “propósitos gerais”, que se diferenciam principalmente pela destinação dos recursos da emissão.

Desde a entrada do Brasil no mercado de emissões externas de títulos sustentáveis em 2015, somadas e comparadas, as emissões de instrumentos financeiros sustentáveis brasileiros no mercado externo possuem volume financeiro cerca de 20% maior do que no doméstico. O dólar norte-americano foi a moeda de emissão predominante.

No mercado doméstico, a emissão de debêntures com características de sustentabilidade equivale a aproximadamente 70% dos instrumentos financeiros adotados. Já no mercado externo, os títulos predominam, com 77% das emissões, e os empréstimos também exercem papel de destaque, com 19%.



Nota: os percentuais foram calculados com base no valor da emissões.

O total emitido por empresas, bancos e Tesouro Nacional no mercado externo soma USD31,1 bilhões desde 2015. Foram 53 emissões por meio de 31 emissores diferentes de 15 setores econômicos. Desse montante, 71% do volume financeiro foram emitidos por empresas, e, para estas, os títulos sustentáveis representaram aproximadamente 14% do total das emissões no mercado externo, incluindo convencionais e sustentáveis.

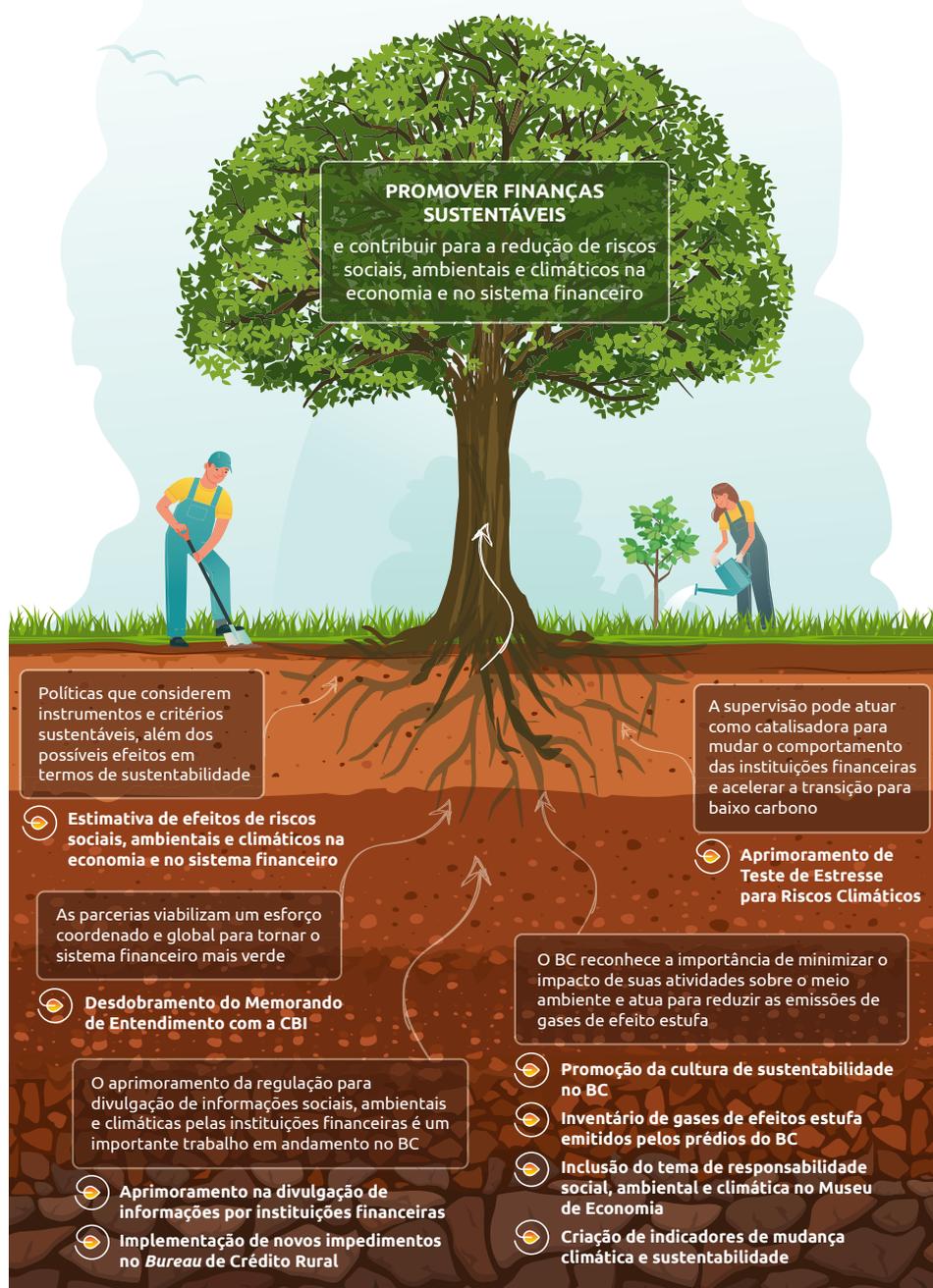
Em relação à revisão externa, os *frameworks* das emissões foram revisados por opiniões de segunda parte, predominando a *Sustainalytics e Institutional Shareholder Services Inc* (ISS). Sobre o alinhamento com padrões internacionalmente aceitos, cabe registrar que as emissões foram alinhadas a algum princípio *International Capital Market Association* (ICMA) ou definições de verde da CBI.

Destaca-se também que o Brasil está presente em índices de sustentabilidade globais e de mercados emergentes, uma vez que as emissões brasileiras de títulos GSS (*green, social, sustainability*), por exemplo, integram [índices de renda fixa da Bloomberg e do JP Morgan](#). Por fim, nota-se que 26% das emissões brasileiras foram classificadas como grau de investimento. Esse percentual sobe para 36% se considerarmos somente as emissões de empresas.

5

Perspectivas

Este capítulo apresenta iniciativas em andamento com perspectiva de conclusão ao longo do próximo ano. O objetivo consiste em dar mais transparência não somente ao que já foi alcançado pelo BC, mas também ao que a instituição está comprometida em realizar.



5.1 Pesquisas em andamento

No intuito de avaliar os riscos climáticos de transição, está em estudo no BC a preparação de um modelo Equilíbrio Geral Computável (*Computable General Equilibrium* – CGE) para a economia brasileira. O modelo está sendo desenvolvido com base em Caliendo, Dvorkin e Parro (2019)¹³. O trabalho é realizado por meio de um Acordo de Cooperação Técnica com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

Trata-se de um modelo CGE dinâmico com múltiplos setores e países, capaz de explicar as emissões de GEE de forma endógena, de acordo com a decisão das firmas em alocar recursos para abatimento das emissões frente a um custo (imposto pigouviano) cobrado por volume de emissões. O modelo teórico já foi elaborado e a avaliação dos dados necessários para a sua estimação está em andamento com a construção do programa em Python/Julia para resolvê-lo numericamente e calibrá-lo.

Esse modelo permitirá explicar tanto o comportamento das variáveis macroeconômicas quanto o comportamento futuro das emissões no Brasil de acordo com diferentes cenários de política ambiental (ex.: imposto pigouviano, mercado de carbono, setores favorecidos etc.). Como o modelo já está desagregado por setor e país, e pode ser desagregado por estado brasileiro, ele também permitirá tratar de problemas ambientais globais que afetam os diferentes estados de formas distintas (ex.: *El Niño*). Outras possíveis adaptações interessantes são: converter a dinâmica anual para trimestral e analisar o impacto das emissões diretamente na utilidade dos agentes.

Outro trabalho em andamento no BC é o projeto de geadas e eventos extremos. O objetivo desse trabalho é, a partir do uso de modelos empíricos, avaliar a magnitude e a propagação de choques locais decorrentes de eventos climáticos extremos com base em dados em tempo real sobre pagamentos e empréstimos. O projeto de pesquisa busca entender como geadas extremas afetam o fluxo financeiro de empresas (pagamentos) e a estrutura da *supply chain* em localidades afetadas pelo evento climático.

Para tanto, o projeto fará uso de episódios de geadas ocorridas no Brasil em meados de 2021. A severidade das geadas foi considerada fora do intervalo das previsões no momento do plantio, com modelos prevendo a ocorrência desse tipo de evento apenas uma vez a cada cinquenta a cem anos. Esse evento pode ser considerado como um choque de oferta negativo com variação espacial na exposição devido aos padrões de plantio das culturas, heterogeneidade entre as culturas na sensibilidade à temperatura e às baixas temperaturas percebidas.

Com a utilização desses episódios e dados identificados bilaterais de pagamentos entre agentes econômicos, o projeto objetiva estimar semi-elasticidades que liguem a ocorrência de eventos físicos extremos com perdas de recebimentos ou pagamentos de clientes e fornecedores afetados. Essas semi-elasticidades são

13 Caliendo, L, Dvorkin, M., Parro, F. Trade and labor market dynamics: general equilibrium analysis of the China trade shock, *Econometrica*, Vol. 87, n. 3 (Mai, 2019), 741–835, 2019.

importantes, pois permitem transformar o efeito de um evento climático em um dano monetário. Tais estimativas são importantes para integrar o componente de riscos climáticos em modelos clássicos de risco e de estabilidade financeira, e para entender efeitos heterogêneos na cadeia produtiva.

O projeto está sendo desenvolvido em parceria com pesquisadores do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT). Em meados de 2024, o projeto havia praticamente concluído sua fase de coleta, compilação e pré-processamento de dados, com necessidade apenas de ajustes das bases de dados do Pix no nível do pagamento da firma-cliente à firma-fornecedora ao longo do tempo.

5.2 Regulação e supervisão

O BC está executando a terceira fase do processo para regulamentação da divulgação de informações sociais, ambientais e climáticas por instituições financeiras. Essa terceira fase, em desenvolvimento, tem como objetivo o alinhamento das regras do Relatório GRSAC aos novos requerimentos acordados pelo Comitê de Basileia para Supervisão Bancária (BCBS). Está em estudo a possibilidade de recepcionar os pronunciamentos emitidos pelo Comitê Brasileiro de Pronunciamentos de Sustentabilidade (CBPS).

O CBPS é o órgão responsável pela emissão de documentos técnicos em linha com os padrões internacionais editados pelo ISSB, em especial aqueles correlatos aos padrões estabelecidos pela IFRS. O IFRS 1 estabelece requisitos gerais para divulgação de informações financeiras relacionadas à sustentabilidade e o IFRS S2, para divulgações relacionadas ao clima.

Na agenda evolutiva do crédito rural, o BC trabalha em um projeto com dois pilares: (i) um sistema de monitoramento das operações de crédito rural pós-contratação; e (ii) um sistema de consultas a informações creditícias e ambientais dos mutuários.

O sistema de monitoramento permitirá acompanhar de forma automatizada a conformidade das operações contratadas, durante toda a sua vigência, com as normas ambientais, enquanto o sistema de consultas permitirá, mediante autorização do mutuário, que terceiros consultem seus dados de crédito tanto no sistema bancário quanto no mercado de capitais. O sistema de consultas também disponibilizará o acesso a dados ambientais relativos aos imóveis, tais como o CAR e embargos.

O *Bureau* também viabilizará a identificação de práticas sustentáveis nas operações de crédito rural. Essas informações poderão simplificar os processos de certificação para emissão de títulos verdes, além de servir de subsídio para políticas governamentais de incentivo a operações de crédito rural que possuam adicionalidades sociais, ambientais ou ambas. A Taxonomia Sustentável Brasileira também poderá utilizar essas informações.

Em termos de supervisão, a equipe do BC especializada em RSAC tem trabalhado em ferramentas de processamento de linguagem natural com o objetivo de otimizar a

análise de documentos que devem ser publicados pelas entidades supervisionadas. A adoção desses instrumentos facilita a ação mais direcionada para os casos que ensejam maior atenção com a utilização de menos recursos, além de possibilitar a visão mais horizontal sobre as práticas adotadas pelos participantes.

Em adição, tem desenvolvido estudos para aplicação dos *nature-related risks* ao contexto brasileiro, o que leva em consideração não somente a compreensão do arcabouço conceitual desenvolvido em literatura internacional, bem como especificidades nacionais, o que envolve a disponibilidade e a construção em bases de dados existentes.

Para 2025, o BC pretende revisitar as estimativas de impacto da materialização dos riscos físicos de secas e chuvas intensas sobre as instituições financeiras, realizadas em 2023 e 2024, agregando novas metodologias e cenários que estão sendo desenvolvidos no âmbito da NGFS.

A obtenção de um diagnóstico mais preciso do risco financeiro das entidades supervisionadas pelo BC permitirá atuar, prudencialmente, nas entidades mais expostas, assegurando uma boa gestão de riscos, e contribuindo para a estabilidade financeira. O risco financeiro pode estar associado a danos à capacidade produtiva oriundos de secas, chuvas intensas, inundações e outros eventos causados por mudanças climáticas.

Como parte do trabalho, o BC planeja desenvolver soluções para georreferenciar exposições de crédito a riscos climáticos físicos. A atividade consiste em mapear a distribuição da exposição das entidades supervisionadas a riscos climáticos físicos (inundações, chuvas intensas e seca, por exemplo), identificando as entidades com maior concentração destes riscos. As informações serão utilizadas para identificar entidades supervisionadas mais expostas a cada tipo de risco climático físico, apoiando o direcionamento das ações de supervisão. Assim, a atuação da supervisão será no sentido de assegurar uma gestão adequada dos riscos climáticos físicos por parte dessas entidades.

Outra atividade em andamento no BC é a identificação de indicadores relevantes de sustentabilidade e clima com a construção de um ou mais indicadores que auxiliem na avaliação do impacto que mudanças climáticas podem ter sobre as instituições financeiras, bem como no monitoramento de eventos com vistas à promoção de práticas de baixo carbono no âmbito do SFN. Adicionalmente, estão sendo programados seminários para promoção do debate acerca de possíveis indicadores e da viabilidade de implementação deles à luz das restrições de dados técnicos, assim como dos custos de coleta, processamento e curadoria de dados.

5.3 Ações internas

Nos próximos meses, o BC dará continuidade à elaboração do IGEE relativo aos anos de 2022 e 2023, bem como aos estudos relativos às soluções propostas para mitigar nossas emissões de CO₂e, advindas dos resultados obtidos por meio do IGEE de 2019. Seguem os estudos para elaboração de planos de transição para

uma operação de baixo carbono e as diversas campanhas de conscientização internas para redução das emissões de GEE pelo BC.

5.3.1 Critérios de sustentabilidade nas contratações e aquisições

O BC já adota, em todos os seus prédios, diversas práticas que visam à redução de suas emissões de GEE ligadas à eficiência energética e à gestão de recursos. Detalhes sobre essas práticas podem ser encontrados no [Plano de Gestão de Logística Sustentável 2023/2024 do BC](#).

Nesse sentido, o BC iniciou reforma do sistema de ar-condicionado do edifício-sede em Brasília. A alteração visa a garantir a continuidade da climatização dos ambientes de escritório e das áreas críticas, como o Centro de Processamento de Dados (CPD) e a Central de Segurança. A contratação prevê também substituições das unidades resfriadoras (*chillers*) por equipamentos que permitem uma redução significativa no consumo de energia e que não utilizam gases com potencial de agressão à camada de ozônio.

O BC tem revisado e aprimorado seus processos de compras e de contratações com vistas ao desenvolvimento de especificações para a aquisição de bens, serviços e projetos que contenham critérios de sustentabilidade ambiental. A instituição tem o cuidado de revisar periodicamente suas práticas para garantir sua adequação à legislação vigente, podendo servir como exemplo para que outras instituições caminhem no mesmo sentido. Está em revisão o processo de licitações e compras a fim de que se adeque aos novos parâmetros do [Caderno de Logística Sustentável do Governo Federal](#). O prazo para finalização dessa revisão é dezembro de 2024.

5.3.2 Programa de Diversidade e Inclusão do BC

Está prevista a retomada do Programa de Diversidade e Inclusão do BC para 2024. O programa, iniciado em 2023 com a realização de pesquisa com servidores e prestadores de serviços para coleta de mais dados demográficos sobre diversidade e inclusão na comunidade BC, foi temporariamente interrompido por circunstâncias conjunturais desfavoráveis ao seu desenvolvimento, como a forte mobilização do corpo funcional pela valorização da carreira, as negociações com o órgão central de gestão de pessoas do governo federal, e a discussão sobre a autonomia orçamentária, financeira e administrativa do BC.

Uma vez superados alguns dos aspectos que influenciavam negativamente o cenário organizacional, o programa será retomado com a apresentação dos resultados da pesquisa e instalação dos primeiros grupos de afinidade, que terão por objetivo construir coletivamente os planos de ação para ampliação e fortalecimento de uma cultura inclusiva no BC.

5.4 Educação Financeira

Por meio do Programa Aprender Valor, o BC fornece gratuitamente aos educadores certificação e conteúdo com aulas prontas para que eles possam abordar em sala temas de educação financeira e sustentabilidade para crianças e jovens (seção 3.2.1).

Ao longo dos próximos anos, o BC pretende continuar executando esse programa e produzindo novos materiais e aulas que abordem temas como consumo consciente, impacto ambiental das decisões de consumo, economia de recursos naturais, descarte adequado de resíduos, dentre outros.

5.4.1 Parceria Global para Inclusão Financeira

Em 2024, ano em que o Brasil está exercendo a presidência do G20, o BC está coordenando as reuniões de trabalho da Parceria Global para Inclusão Financeira (*Global Partnership for Financial Inclusion – GPFi*), grupo de trabalho ligado à trilha financeira do G20 que, sob a presidência brasileira, tem se dedicado a três iniciativas.

A primeira consiste na consolidação de estudos e debates para se chegar a um denominador comum em relação à conceituação e medição do bem-estar financeiro dos indivíduos, essencial para os trabalhos de monitoramento e consequente suporte ao desenvolvimento das políticas públicas de cidadania financeira. Destaca-se que o conceito de bem-estar financeiro, como está sendo delineado, abarcará a ideia de resiliência financeira, tão necessária inclusive para o enfrentamento dos desafios decorrentes da crise climática.

A segunda iniciativa trata da redação de documento consolidando estudos e debates sobre como alcançar as populações que ainda estão excluídas financeiramente, a exemplo daquelas de zonas rurais, e sobre como avançar em termos da qualidade da inclusão financeira, incorporando um rol de métricas que possam contribuir no diagnóstico e na proposição de intervenções. O foco na qualidade da inclusão financeira é essencial para o enfrentamento, por exemplo, do superendividamento.

Por fim, será elaborado um novo plano de ação para o endereçamento da lacuna de financiamento para micro, pequenas e médias empresas, fundamental para a sustentabilidade desses empreendimentos.

5.4.2 Sustentabilidade no novo Museu de Economia

O tema sustentabilidade é um dos princípios que devem nortear o desenvolvimento da exposição do novo museu de economia. A sustentabilidade deve ser vista como conteúdo em si ou de forma transversal, a ser abordado ao longo da exposição. Também deve ser uma prática do próprio museu e um convite ao visitante para hábitos sustentáveis.

Esse assunto é mencionado em diversos momentos no museu, ganhando destaque em duas atrações no formato de jogos e na segunda exposição temporária, levando o visitante a refletir sobre os desafios implícitos ao desenvolvimento sustentável.

A proposta é apresentar para o público o quanto é difícil alcançar o equilíbrio entre o desenvolvimento sustentável e o econômico sem perder de vista as questões sociais. Assim, o visitante poderá aprender de forma simples e descomplicada a importância de se construir um mundo mais justo e sustentável, enquanto explora temas urgentes, como a reciclagem, e os custos de água e de carbono em diferentes produtos.

5.5 Drex – a moeda digital

O Drex, que é a moeda digital do BC, contribui para a inclusão financeira no Brasil, democratizando o acesso da população a serviços como investimentos, financiamentos e seguros. A plataforma operará com ativos digitais e contratos inteligentes, entre outras funcionalidades, facilitando a provisão de serviços e produtos financeiros mais eficientes e acessíveis.

O Drex tem como objetivos acompanhar o dinamismo da evolução tecnológica da economia brasileira; aumentar a eficiência do sistema de pagamentos de varejo; contribuir para o surgimento de novos modelos de negócio e de outras inovações baseadas nos avanços tecnológicos; e favorecer a participação do Brasil nos cenários econômicos regional e global, aumentando a eficiência nas transações transfronteiriças.

O BC tem mantido diálogo permanente com acadêmicos, especialistas do setor privado e representantes de bancos centrais e instituições multilaterais em iniciativas tais como *workshops*, seminários virtuais e o [Fórum Drex](#). Essas ações têm como objetivo conferir transparência sobre a implementação e favorecer a participação da sociedade no processo. Para novembro de 2024, está prevista mais uma edição do Fórum Drex, que acontecerá com a cerimônia de encerramento do G20 TechSprint 2024, com revelação dos vencedores.

Em 2023, foi lançado o Projeto-Piloto da Plataforma Drex, o [Piloto Drex](#), uma fase de testes para operações com a moeda digital brasileira. Nessa etapa, são avaliados os benefícios da programabilidade e as garantias de privacidade que podem ser trazidas pela Plataforma Drex. A primeira etapa do projeto tem previsão de conclusão em 2024. Ainda não há uma data específica para o lançamento da moeda digital. Mais informações estão disponíveis na [página do Drex](#).

5.5.1 Títulos públicos federais tokenizados no âmbito do projeto Drex

Como parte da iniciativa do projeto-piloto Drex, o BC desenvolveu uma codificação, na forma de *smart contracts* (contratos inteligentes), que são programas que executam cláusulas contratuais eletronicamente para operações com título público federal (TPF), preservando a forma como atualmente estão implementadas no Selic, depositário central desses títulos.

A tecnologia utilizada na plataforma Drex permite avaliar como ativos financeiros podem ser representados na forma digital, amparada por segurança criptográfica (ativos tokenizados – TPFt). Tais ativos devem ser negociados por instituições participantes do SFN ou por seus clientes na plataforma sob a regra *Delivery Versus Payment* (DVP), ou seja, a entrega contra pagamento determina que a transferência do ativo esteja vinculada ao pagamento em reais digitais ou reais tokenizados.

O projeto consiste na avaliação dessas tecnologias com a participação de instituições financeiras por meio de testes realizados na plataforma. O BC também participa do desenvolvimento de soluções de privacidade, avaliando sua aderência aos requisitos essenciais necessários às operações com TPF.

5.6 Taxonomia e investimentos

Taxonomia, no contexto das finanças sustentáveis, pode ser definida como um sistema de classificação que compreende um conjunto de critérios construídos com o objetivo de definir atividades e setores econômicos com maior contribuição para uma economia mais integrada ao meio ambiente, com menos emissão de GEE e com impactos sociais positivos.

Atualmente, há mais de três dezenas de taxonomias concluídas ou em desenvolvimento ao redor do mundo. Esse movimento está alinhado à evolução dos instrumentos financeiros sustentáveis que surgem no contexto do endereçamento dos efeitos das mudanças climáticas como forma de financiamento de entidades privadas, supranacionais e nações. No primeiro trimestre de 2024, o financiamento global por meio de instrumentos financeiros sustentáveis ultrapassou USD6,7 trilhões.¹⁴

Dada a relevância do tema, durante o ano de 2023, o Brasil desenvolveu um [plano de ação para uma taxonomia nacional](#). A iniciativa integra o [Plano de Transformação Ecológica \(PTE\)](#) do governo federal, que foi proposto com o objetivo de descarbonizar e promover o adensamento tecnológico do setor produtivo brasileiro. A taxonomia está sob o guarda-chuva de um dos seis eixos do PTE, o eixo das Finanças Sustentáveis, que também contempla as emissões de títulos sustentáveis pelo Tesouro Nacional, a regulação do mercado de carbono, entre outras iniciativas.

A taxonomia brasileira foi desenhada para refletir os desafios sociais e ambientais do país e sua matriz produtiva. Nesse sentido, além dos objetivos ambientais comuns a taxonomias existentes, adotou-se objetivos sociais, destacando-se o direcionamento de esforços para reduzir desigualdades regionais e sociais. No endereçamento das desigualdades sociais, além da questão de gênero, foi incorporado o aspecto racial. Ademais de abranger setores comuns a outras taxonomias, inovou-se ao incluir a indústria extrativa, setor relevante sob os aspectos econômicos, sociais e ambientais para o país.

Buscando a comunicação necessária com modelos existentes, o documento brasileiro procura beneficiar-se dos desafios e das lições aprendidas da experiência de países da América Latina, como [México](#) e [Colômbia](#), e de outras regiões, como a [União Europeia](#).

O documento brasileiro foi desenvolvido por um Grupo de Trabalho Interinstitucional (GTI) liderado pelo Ministério da Fazenda. Para a construção do plano de ação, os trabalhos tiveram duração de sete meses, desde a primeira reunião do GTI, em maio de 2023, da realização de consulta pública, até o seu lançamento na COP 28 em dezembro de 2023.

¹⁴ Soma dos fluxos anuais desde 2015. Inclui dívida na forma de títulos e empréstimos. Dados brutos: [Environmental Finance](#).

O BC, como integrante do GTI, participou da construção do plano de ação desde as discussões iniciais até a análise das contribuições da audiência pública e revisão da versão lançada em dezembro de 2023. A participação do regulador do SFN na governança de uma taxonomia situa-se em um contexto mais amplo, no papel fundamental dos bancos centrais em ações voltadas ao endereçamento dos efeitos das mudanças climáticas, e alinha-se à participação dos pares regionais (outros reguladores no país) e globais em suas taxonomias.

Em março de 2024, foi instituído o [Comitê Interinstitucional da Taxonomia Sustentável Brasileira \(CITSB\)](#), a instância máxima da governança da taxonomia nacional, de natureza consultiva e deliberativa, e responsável pela coordenação do desenvolvimento e da implementação da taxonomia. O CITSB, um mês após sua criação, além da aprovação do seu [Regimento](#), instituiu as demais instâncias da governança: o Comitê Supervisor, os [Grupos Técnicos Setoriais e Temáticos](#), e aprovou [edital de seleção](#) para representação da sociedade civil na estrutura de governança.

O BC integra a estrutura de governança para o desenvolvimento da Taxonomia Sustentável Brasileira com representantes no CITSB, no Comitê Supervisor e em grupos técnicos setoriais e temáticos. A instituição vinha participando de debates sobre uma taxonomia nacional conduzidos desde 2022 junto a outros reguladores, associações e participantes de mercado.

Em junho de 2024, o estágio do desenvolvimento dos trabalhos é de seleção dos especialistas que irão compor o corpo técnico dos grupos setoriais e temáticos, e que irão trabalhar nas definições dos critérios e dos limites, no caso dos grupos setoriais; e no desenvolvimento de índices de contribuição à diminuição de desigualdades e concepção do sistema de Monitoramento, Reporte e Verificação (MRV), no caso dos grupos temáticos. A colocação em consulta pública da primeira versão da Taxonomia Sustentável Brasileira está prevista para o final de 2024.

A taxonomia apresenta-se como uma importante ferramenta para que os objetivos sociais, ambientais e climáticos do país sejam alcançados, incluindo aqueles relacionados aos compromissos internacionais. Isso é possível por meio dos critérios e métricas cientificamente definidos e alinhados a estes objetivos e compromissos. Não obstante, os desafios que se impõem para o desenvolvimento e implementação do sistema de classificação não são triviais.

Considerando-se o estágio de desenvolvimento da taxonomia brasileira, um desses desafios pede especial atenção, e está relacionado a iniciativas que a antecedem, como os investimentos ao amparo do [Eco Invest](#), as [emissões de títulos sustentáveis pelo Tesouro Nacional](#) e o [Selo Verde](#).

O desafio consiste na identificação de fluxos de recursos dessas iniciativas que possam ser associados aos projetos, atividades e setores alinhados aos critérios e objetivos da taxonomia. Os fluxos de recursos de iniciativas existentes com destinação alinhada aos objetivos e critérios da taxonomia podem alimentar o sistema MRV. Com isso, pretende-se viabilizar a identificação de lacunas que comprometam o alcance dos objetivos nacionais, permitindo que elas sejam endereçadas.

5.6.1 Programa Eco Invest Brasil

Em 2024, foi instituído o Programa Eco Invest Brasil pelo governo federal. O programa tem o potencial de fomentar o financiamento externo por meio destes instrumentos financeiros. O Eco Invest é composto de quatro sublinhas, que apresentam o potencial de estimular o financiamento privado externo, incluindo a emissão de títulos sustentáveis. As linhas abrangem o financiamento por meio de capital misto para mobilização de capital privado externo, liquidez para mitigação de efeitos da volatilidade cambial, crédito para fomento ao *hedge cambial* de longo prazo, e crédito para estruturação de projetos; endereçando os principais desafios estruturais para os investimentos estrangeiros no país. Mais informações sobre o programa podem ser acessadas [aqui](#).

O BC tem trabalhado para viabilizar a operacionalização do programa Eco Invest Brasil em relação à provisão de proteção cambial de longo prazo (de dez a quinze anos) para projetos ligados à sustentabilidade. O BC atuará como intermediário, adquirindo derivativos cambiais junto ao BID e os repassando para instituições financeiras autorizadas, acionadas por investidores que tenham projetos com selo sustentável do Fundo Clima. A ideia é que o BID utilize seu *rating* AAA para conseguir acesso junto ao mercado internacional à liquidez em condições mais favoráveis de forma a repassá-las ao tomador final do derivativo. O BC tem atuado em diversas frentes, procurando auxiliar o andamento operacional em outras áreas, tais como jurídica, contábil e tecnológica.



BANCO CENTRAL DO BRASIL

