

SUMÁRIO EXECUTIVO

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL DESAFIOS REGULATÓRIOS

A inteligência artificial (IA) traz grandes mudanças para a economia e para a sociedade, como recentemente assinalado pela Secretária Janet Yellen do Tesouro Americano. A IA também levanta um grande número de questões em relação à proteção do consumidor e da privacidade, e mesmo do funcionamento das instituições, na medida que, a par com seus benefícios, ela dificulta em muitos casos a distinção pelas pessoas do falso e do verdadeiro. Essas considerações e o desejo de equilibrar a proteção dos direitos humanos e do regime democrático com o estímulo à inovação motivaram a apresentação do PL nº 2338 pelo Senador Rodrigo Pacheco em 2023. Dada a importância e urgência do tema, esse PL é analisado no Semanal Safr desta semana em uma seção especial em que também se dá um breve resumo do desenvolvimento da IA.

BOX 1. BRASIL: BALANÇA COMERCIAL

FISCAL

ESFORÇO CONCENTRADO EM RECEITAS TEM MÉRITO, MAS TRAZ DESAFIOS

Ao longo dos últimos vinte anos houve redução da receita administrada em relação ao PIB, especialmente PIS/COFINS. O governo propõe um ajuste fiscal para o próximo ano baseado em receitas adicionais de R\$ 168 bilhões, que, segundo documentos oficiais, comporiam um conjunto de medidas voltadas à “recomposição da base fiscal e correção de distorções; isonomia tributária e enfrentamento a abusos; e nova relação fisco-contribuinte”. O sucesso da estratégia de ajuste fiscal para o próximo ano dependerá, portanto, da capacidade do governo em gerar um aumento da arrecadação. Concentrar os esforços em medidas de receitas, no entanto, precisará vir acompanhada de readequação de despesas para a sustentabilidade fiscal de longo prazo.

EUA

REDUÇÃO DE DÉFICIT COMERCIAL

O déficit comercial dos EUA tem diminuído nos últimos meses, com as exportações e as importações contraindo em valor e em quantidade. A redução do volume transacionado se explica pela desaceleração do consumo de bens na economia americana e na maior parte do mundo na esteira do aumento de juros desde 2021. O provável enfraquecimento da demanda doméstica dos EUA nos próximos meses deve continuar limitando as importações, de modo que a tendência é que haja novas reduções do déficit comercial à frente. Somado a isso, o superávit crescente na balança de serviços aponta para um maior ajuste nas contas externas do país.

EDUARDO YUKI
eduardo.yuki@safra.com.br

FABIO KLEIN
fabio.klein@safra.com.br

LIVIO MAYA
livio.maya@safra.com.br

MATHEUS ROSIGNOLI
matheus.rosignoli@safra.com.br

GIOVANNI PAZ
giovanni.paz@safra.com.br

MATHEUS MAÇON
matheus.macon@safra.com.br

ANDRESSA LOPES
andressa.lopes@safra.com.br



CALENÁRIO ECONÔMICO



SAFRA INDICADORES

Leia mais sobre
Economia e Finanças em

O ESPECIALISTA

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL – DESAFIOS REGULATÓRIOS

Introdução

O termo “Inteligência Artificial” surgiu em 1956 para descrever programas que aplicassem a lógica a problemas gerais, em contraste com programas voltados a solucionar problemas específicos. Logo a definição evoluiu para abranger a inteligência vista como resultado de um processo de analogias. O fundamento da inteligência é o processamento de sinais por uma rede pela qual esses vão passando e sendo transformados conforme o resultado da soma dos sinais recebidos das etapas anteriores, adquirindo valor unitário se essa soma for maior que certo valor, e zero ao contrário. A dependência dos resultados das conexões anteriores é que dá o caráter “neural” à rede. Para essa rede dar resultados interessantes, ela tem que ter várias camadas (*layers*), dando-lhe profundidade, o que só foi bem entendido depois de muitos anos, originando o conceito de aprendizado profundo (“*deep learning*”).

A Inteligência Artificial (IA) tem os atributos de um exercício estatístico, em que se procura reconhecer o padrão de comportamento de um conjunto de parâmetros e resultados, minimizando a soma dos erros (e.g., quadráticos) da previsão desses resultados a partir da aplicação desses parâmetros a uma fórmula. Em uma regressão, pode-se ter, por exemplo, uma equação linear e se estima o valor dos coeficientes dessa fórmula que minimizam a distância entre observações e previsões segundo alguma métrica. A “fórmula” presente na IA vai surgindo através de tentativa e erro, no processo conhecido como treinamento da rede, em que o processo decisório inicial vai sendo ajustado reiteradamente para diminuir a soma desses erros. Como a fórmula não é inicialmente estruturado, a quantidade de tentativas, ou a extensão do treinamento tem que ser muito grande para ela convergir para algo estável. Por isso, a IA só se tornou operacional recentemente, quando foi possível alimentar as redes com grande quantidade de dados. De fato, quando o número de pares chega a valores de milhões, a precisão da inferência começa a dar saltos, tornando o mecanismo útil na vida diária.

Uma das primeiras evidências de sucesso do “treinamento” de redes se deu nos anos 90, quando computadores começaram a reconhecer algarismos manuscritos em cheques ou em envelopes de carta. O sinal definitivo de que essa abordagem de redes profundas tinha grande potencial veio em 2012 quando a aplicação dessas técnicas teve extraordinário sucesso em um concurso de reconhecimento de imagens, deixando técnicas alternativas para trás. No caso de aplicações de IA para decisões, os resultados dependem não só da precisão da inferência (estatística), mas também de algoritmos que pesem os custos de decisões “erradas”, levando as fórmulas (que nem sempre são recuperáveis ou evidentes) a minimizar o arrependimento ao se fazer a decisão. As fontes das informações para “treinar” as redes e a ponderação dos erros para chegar à convergência da inferência tem grande impacto sobre o resultado das aplicações da IA e podem ser causa de viés em decisões baseadas nesses resultados.

Nos anos recentes o crescimento da IA tem sido mais do que exponencial, alcançando inúmeras áreas da sociedade, como da saúde, com sistemas capazes de identificar doenças de forma rápida e precisa, e a de telecomunicação, com ferramentas capazes de criar imagens e textos com apenas poucos cliques. Um novo salto nessa tecnologia foi alcançado quando o conceito de “transformador” se tornou conhecido, alterando a forma com que as relações entre, por exemplo, palavras em uma frase são inferidas. Esse poderoso conceito aumentou drasticamente a eficiência da escolha das relações relevantes (focando a “atenção” do sistema) e está na base dos programas de linguagem capazes de criar frases a partir de uma pergunta, conhecidos genericamente como conversas geradas a partir de transformadores pré-treinados (chat generative pre-training transformers), Chat-GPT.

Safr Semanal – Análise Macroeconômica

Brasil | 06 de outubro de 2023

Lançado em 2022, o Chat-GPT “traduz a pergunta” e estima a melhor resposta baseado em milhões (ou bilhões) de frases armazenadas na sua memória. Essa estimativa pode ser rápida porque parte da avaliação das frases mais relevantes foi feita previamente, como refletido na denominação de “pré-treinado” - ou seja, ainda que originalmente consultando “toda” a internet, o Chat-GPT já guarda informações de maneira filtrada, e responde às perguntas consultando uma biblioteca otimizada, escolhendo quando acionado as respostas que parecem mais relevantes para a questão proposta. Assim, versões do Chat-GPT com sua própria biblioteca otimizada podem até ser baixadas e usadas de maneira privativa, sem necessidade de depender da “nuvem”.

A versatilidade e poder das ferramentas de IA e notadamente dos GPTs abre um novo horizonte para sua aplicação, com grande impacto potencial na economia e nas relações humanas. Depois de treinada com base em certo conjunto de dados, uma aplicação de IA tem grande autonomia de fazer escolhas e determinar resultados na interpretação de sintomas ou comportamentos, características de candidatos a uma vaga de emprego etc. O poder de criar imagens ou sons muito próximos a originais verdadeiros, mas sutilmente modificados para se adequar à demanda feita ao algoritmo, torna cada vez mais difícil distinguir o verdadeiro do falso, criando as situações de “*deep fake*”, ou seja, a burla obtida a partir de uma rede neural profunda.

A possibilidade de se delegar decisões com grande impacto na vida humana a esses sistemas ou de se produzir material de grande poder sugestivo e de difícil verificação de veracidade criam riscos ao bem-estar individual, às relações de trabalho e à sociedade. Parte daí o desejo de se regular o desenvolvimento e a implementação desse tipo de sistema e suas aplicações, sem impedir seu desenvolvimento e contribuição ao aumento da produtividade da economia doméstica e global. Isso começa a ser feito em várias jurisdições e motivou um Projeto de Lei proposto recentemente pelo Presidente do Senado brasileiro, Senador Rodrigo Pacheco.

O PL 2338 de 2023

No Brasil, o tratamento dos riscos da IA complementa outras ações de proteção dos direitos individuais e da privacidade, notadamente a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), e leva em consideração que muitas das ações ou os resultados da IA são imprevisíveis. Por isso, o Projeto de Lei nº 2338 de 2023 (PL 2338/2023) busca equilibrar a proteção dos direitos e liberdades fundamentais das pessoas, a valorização do trabalho e da dignidade humana com a inovação tecnológica representada pela IA. Partindo da visão de que não há necessariamente um conflito intrínseco entre a proteção dos direitos e a inovação econômica, o projeto busca harmonizar esses interesses de acordo com a Constituição Federal, procurando regular as aplicações da IA sem impedir a inovação em geral.

Como explicitado na justificção do PL, o projeto procura atingir seus objetivos por dois caminhos. Primeiro, estabelecer direitos para proteger as partes afetadas pela inteligência artificial. Segundo, criar uma estrutura de governança e supervisão para fornecedores e operadores de IA que garanta segurança jurídica para a inovação e desenvolvimento tecnológico.

No que tange aos direitos, o PL estabelece um instrumental jurídico visando garantir a:

- isonomia e transparência dos algoritmos utilizados;
- possibilidade de contestação de decisões, com solicitação de interferência humana; e
- correção de vieses discriminatórios e alteração de dados sensíveis em conformidade com a LGPD.

Safr Semanal – Análise Macroeconômica

Brasil | 06 de outubro de 2023

De fato, o PL deixa claro já no seu Art. 2º que o desenvolvimento, a implementação e o uso de sistemas de IA no Brasil têm como fundamentos a centralidade da pessoa humana; o respeito aos direitos humanos e aos valores democráticos; o livre desenvolvimento da personalidade, com atenção para os jovens; a igualdade, a não discriminação, a pluralidade e o respeito aos direitos trabalhistas. Além disso, o crescimento da IA se fundamenta na inovação, livre iniciativa, livre concorrência e a defesa do consumidor, com proteção da privacidade, dos dados e da autodeterminação informativa.

O Artigo 3º do PL complementa os fundamentos ao elencar os princípios a serem seguidos pela aplicação da IA, como a participação humana no ciclo da inteligência artificial e supervisão humana efetiva; justiça, equidade e inclusão; e transparência, explicabilidade, inteligibilidade e auditabilidade, além da rastreabilidade das decisões durante o ciclo de vida dos sistemas como meio de prestação de contas e atribuição de responsabilidades a uma pessoa natural ou jurídica. Esse último princípio é fundamental para garantir a governança dos sistemas. O PL 2338/2023 de fato lista em seu Capítulo II os tipos de direitos detidos pelas pessoas afetadas pela IA e estabelece regras claras para os agentes de inteligência artificial em suas atividades.

Entre os direitos encontrados no Capítulo II do PL e suas seções estão aqueles associados à informação e compreensão das decisões tomadas por sistemas de IA; direito de contestar decisões e de solicitar intervenção humana e, por fim, direito à não-discriminação e à correção de vieses discriminatórios diretos, indiretos, ilegais ou abusivos. Especificamente, o Art. 8º estabelece que a pessoa afetada pela IA poderá solicitar explicação sobre a decisão, previsão ou recomendação feita pelo sistema, com informações a respeito dos critérios e dos procedimentos utilizados, assim como sobre os principais fatores que afetam tal previsão ou decisão específica. Ou seja, como o sistema foi “treinado”.

Para garantir o cumprimento daqueles direitos, o PL estabelece regras a serem seguidas pelos agentes responsáveis pelo fornecimento e operação de sistema de IA. Essas regras abrangem questões de comunicação com os usuários e questões técnicas de seus modelos. Pelo PL, são de responsabilidade dos agentes:

- informar previamente as partes afetadas quanto às suas interações com sistemas de IA, corrigindo dados incompletos ou desatualizados de clientes;
- garantir a privacidade dos dados utilizados e a correção de vieses discriminatórios em seus modelos;
- oferecer tratamento adequado a grupos vulneráveis, disponibilizando métricas de assertividade; e
- oferecer alternativas eficazes aos modelos ou opções de revisão humana.

O PL modula os cuidados em função das finalidades de inteligência artificial e os riscos que elas trazem. No seu Capítulo III, o PL destaca categorias que trazem “Risco Excessivo” ou “Alto Risco”, dependendo do impacto que atividade tenha sobre a vida de seus usuários. Para estes casos, os agentes responsáveis pela IA (fornecedores ou operadores) responderão objetivamente pelos danos causados, na medida de sua participação no dano, cabendo à autoridade competente a aplicação de multas proporcionais e categorização correta dos riscos.

O Artigo 14º estabelece como “Risco Excessivo” ações em que a IA pode induzir comportamentos prejudiciais às pessoas ou que se aproveite de vulnerabilidades de grupos específicos. O artigo proíbe práticas maliciosas que prejudiquem as pessoas, enquanto o Art. 15º estabelece que o uso de IA como ferramenta de segurança pública exige autorização legal.

Safr Semanal – Análise Macroeconômica

Brasil | 06 de outubro de 2023

O Artigo 17º do PL indica que importantes aplicações da IA são de “Alto Risco”. É o caso da gestão de pessoal e da saúde, finanças, segurança pública, entre outras. A aplicação da IA nestes casos exige medidas específicas de governança, tais como gestão de dados adequada, supervisão humana e testes estatísticos de robustez que garantam maior segurança e confiabilidade nos resultados obtidos (Art. 20º).

O PL na sua forma atual é bastante rigoroso na responsabilização civil dos desenvolvedores e operadores de sistemas de IA (Capítulo V), estabelecendo, *inter alia* que o fornecedor ou operador de sistema de IA que cause dano patrimonial, moral, individual ou coletivo é obrigado a repará-lo integralmente, independentemente do grau de autonomia do sistema (Art. 27º). Ele também prevê no Art. 31º (Capítulo VII) que haja comunicação às autoridades de incidentes graves decorrentes da aplicação de IA. Em contrapartida, o PL prevê uma abordagem que tem tido grande aceitação como forma de promover de maneira segura o desenvolvimento e avaliação de novas tecnologias, o chamado “sandbox” (ou “cercadinho”) regulatório.

O “sandbox” cria um ambiente isolado e seguro para testes de novas aplicações (seção III do Capítulo VIII do PL), permitindo que empresas e desenvolvedores testem novas tecnologias de IA em um ambiente controlado que salvaguarde os direitos das pessoas. A autorização de participação nestes ambientes experimentais pela autoridade competente se dará, conforme o Art. 39º, por critérios de inovação no emprego da tecnologia, ganho de eficiência, diminuição de riscos, e benefícios à sociedade, entre outros.

O PL também prevê nos Artigos 26º e 43º que a regulação deverá respeitar o direito de propriedade, estabelecendo ainda no Art. 42º as circunstâncias de uso dos dados sem infringência aos direitos autorais. Esse respeito é fundamental na medida em que a IA moldar as relações socioeconômicas, exigindo uma regulamentação dinâmica e que não tolha ou invada os direitos comerciais, industriais e de propriedade intelectual dos desenvolvedores das expressões dessa tecnologia, mas proteja as pessoas dos efeitos das ações baseadas na IA.

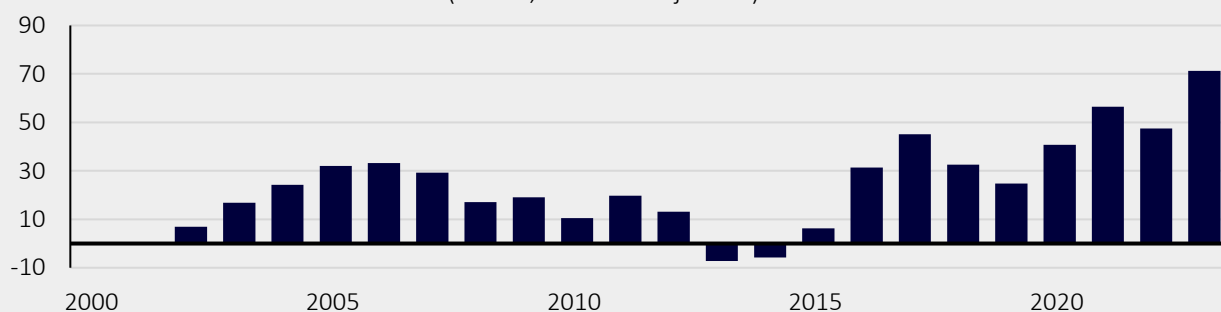
Finalmente, o Capítulo VIII prevê toda uma estrutura de supervisão e fiscalização, que remete a exigências relativas ao desenvolvimento, treinamento e comportamento dos sistemas. Ainda que detalhada, essa estrutura deixa decisões como a natureza das “autoridades competentes” para a regulamentação por decreto, ou novas leis no caso delas vierem a exigir a criação de órgãos específicos. Como não adianta fiscalização sem sanções, há ainda uma seção sobre essas, com bastante detalhes.

No conjunto o PL proporciona um arcabouço para a regulação desse novo setor. Ele procura ser abrangente e manter uma coerência interna, com clareza de propósitos, que são a proteção das pessoas e a criação de mecanismos que promovam a inovação de maneira segura. Como enfatizado pelo seu proponente, o PL provavelmente não encontrou ainda a sua forma definitiva, sendo um de seus grandes méritos proporcionar uma estrutura concreta para que se discutam os cuidados necessários para a regulamentação do tema equilibrando direitos e dando espaço à inovação responsável. Pode-se questionar, por exemplo, a viabilidade da avaliação minuciosa do “impacto algorítmico” por parte de desenvolvedores e operadores, dadas as complexidades e eventual imprevisibilidade dos resultados da IA. A essa “viabilidade” contrapõe-se, evidentemente, a responsabilidade pela aplicação de ferramentas que afetem de maneira imprevisível as relações humanas. Será, portanto, a participação da sociedade e as contribuições trazidas por ela, inclusive através de especialistas em tecnologia e ética, que levarão o País a um arcabouço final que atenda às suas necessidades, considerando com destaque a diversidade de nosso povo e o lugar fundamental dos direitos humanos e da democracia na nossa organização social.

BOX 1. Superávit comercial poderá ultrapassar US\$ 90 bilhões em 2023 e alcançar US\$ 80 bilhões em 2024

A balança comercial acumulou superávit de US\$ 71,3 bi entre janeiro e setembro desse ano, quase US\$ 25 bilhões acima dos US\$ 47,4 bi do mesmo período do ano passado. Esse elevado saldo comercial se deu apesar da queda de preço de alguns produtos exportados e reflete principalmente o aumento do volume exportado, em 9,5%, assim como a queda do volume importado, em 1,5%. No caso das exportações, as principais contribuições para o volume vieram do petróleo (alta de 29%) e da soja (alta de 22%), além do milho e minério de ferro. A maturação dos investimentos no setor petrolífero e a enorme safra de grãos estão sustentando nossas vendas ao exterior, mesmo em ambiente de arrefecimento da economia mundial. A importação tem vindo fraca, inclusive pela queda das compras de fertilizantes e inseticidas, após a forte alta nas compras desses insumos no ano passado com o temor de problemas de suprimento por conta do conflito militar na Europa. Assim, atualizamos nossa projeção de superávit comercial deste ano para US\$ 90 bilhões, o maior resultado da série histórica.

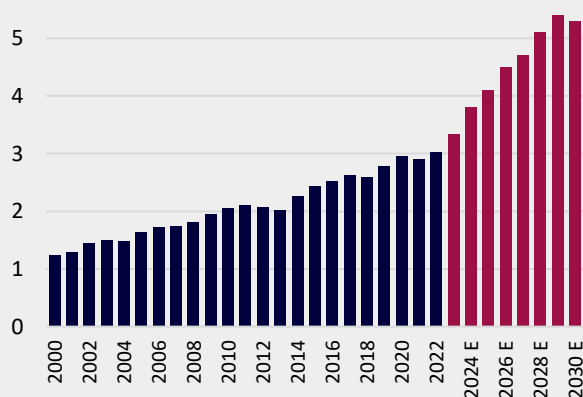
Gráfico Box 1. Brasil: Saldo comercial (USD bi, acumulado jan-set)



Fonte: Secex e Banco Safr

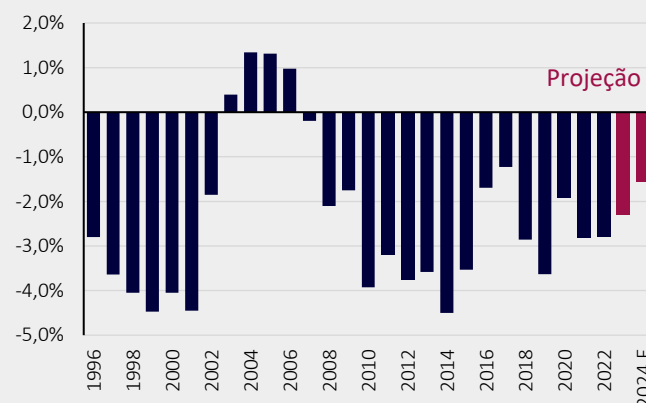
Para o próximo ano, aumentamos a estimativa de saldo comercial para US\$ 80 bi, impulsionada pela expectativa de expansão adicional da produção e do volume exportado de petróleo e soja (Figura 2). Esse nível é compatível com déficit em conta corrente de apenas 1,6% do PIB, o que implica em necessidade de financiamento externo de apenas US\$ 35 bi. Se o ingresso líquido de capitais permanecer no mesmo patamar esperado para esse ano, em torno de US\$ 60 bi, então o país acumulará ativos em moeda estrangeiras na forma principalmente de reservas internacionais no Banco Central ou aumento líquido dos ativos do setor privado brasileiro no exterior, dado o pequeno endividamento externo do setor público brasileiro.

Gráfico Box 2. Produção de petróleo (mdp)



Fonte: ANP, EPE e Banco Safr

Gráfico Box 3. Brasil: Conta corrente (% PIB)



Fonte: BCB e Banco Safr

Portanto, o elevado saldo comercial deverá manter as contas externas com um superávit confortável no próximo ano, fornecendo um “seguro” contra uma eventual deterioração do ingresso líquidos de capitais no Brasil com o aperto monetário americano.

FISCAL – ESFORÇO CONCENTRADO EM RECEITAS TEM MÉRITO, MAS TRAZ DESAFIOS

O governo conta com a aprovação de vultoso pacote de medidas de aumento de receitas para cumprir a meta de déficit primário zero em 2024. No conjunto, tais medidas seriam capazes de aumentar as receitas em R\$ 168,5 bilhões, segundo estimativas oficiais (Tabela 1). A grande maioria envolve o Imposto de Renda, repartido com Estados e Municípios. Além do IR, boa parte das medidas tem relação com contribuições federais à seguridade social, como CSLL, PIS e COFINS. Nosso cenário base conta com potencial arrecadatório menor (R\$ 102 bi), sobrando R\$ 66 bi líquidos para a União após as transferências aos entes subnacionais.

Tabela 1. Medidas legislativas de aumento de receitas
(R\$ bilhões)

2024	Tributos	Governo	Safrá	Safrá (Líquido para União)
Medidas		168,5	102,1	65,9
IRPJ/CSLL sobre benefícios ICMS (MP 1.185/2023)	IRPJ/CSLL	35,3	35,0	20,1
Apostas eletrônicas (MP 1.182/23; PL 3626/23)	IR	1,6	1,0	0,5
Tributação Offshore (PL 4173/23)	IRPJ/CSLL	7,0	4,0	2,3
Tributação Fundos Fechados (MP1.184/23; PL 4173/23)	IRPJ/CSLL	13,3	9,8	5,6
Voto de qualidade do Carf (PL 2.384/2023)	IRPJ/CSLL; PIS/COFINS	97,9	49,4	34,5
Fim da dedução do JCP (PL 4258/23)	IRPJ/CSLL	10,4	0,0	0,0
Comércio eletrônico no exterior	I.Importação	2,9	2,9	2,9

Fonte: PLOA 2024 e Banco Safrá

O governo explica que tais medidas equivalem a ações saneadoras destinadas a recuperar a base tributária. De acordo com documentos oficiais, as medidas envolvem ações de “recomposição da base fiscal e correção de distorções” (como é o caso da volta do voto de qualidade do CARF e a revisão da tributação federal sobre subvenções de ICMS), ações de “isonomia tributária e enfrentamento a abusos” (nessa categoria, o governo lista como exemplos a tributação de fundos fechados e de rendimentos de brasileiros no exterior, assim como mudanças na sistemática de dedutibilidade do JCP) e ações voltadas a uma “nova relação fisco-contribuinte” (como o avanço de negociações em transações tributárias entre o contribuinte e a Receita Federal e/ou PGFN).

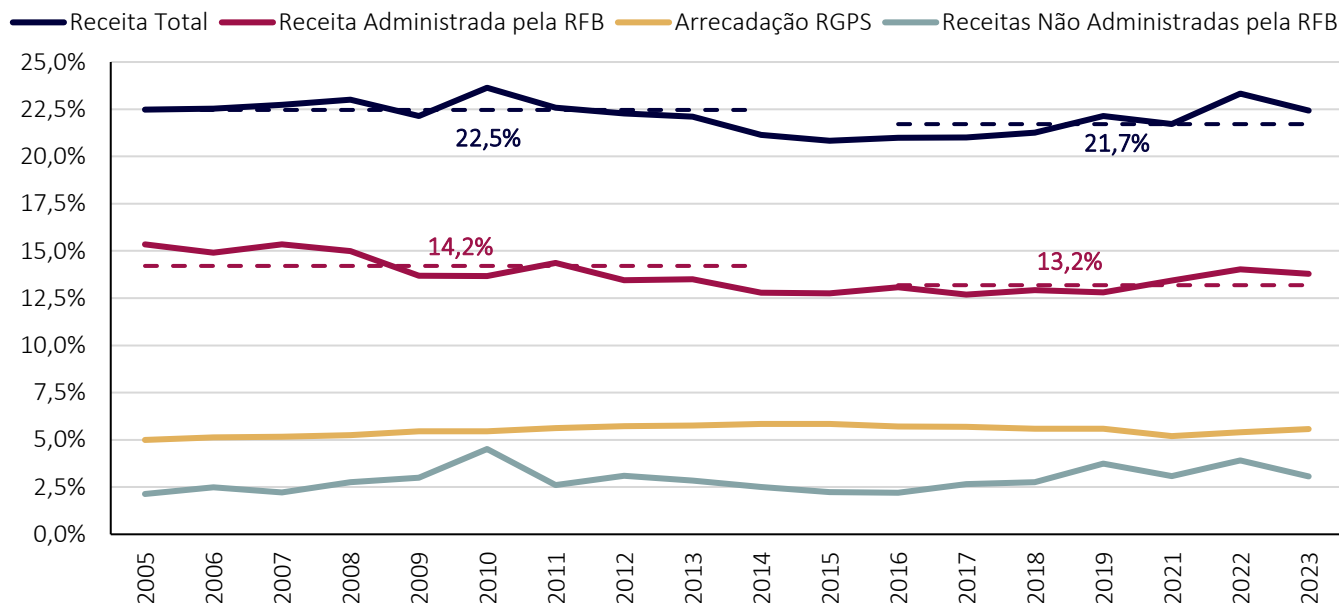
A estratégia de concentrar o ajuste fiscal pelo lado das receitas estaria relacionada ao diagnóstico de que houve perda de base tributária nos últimos anos. As despesas, por sua vez, apresentaram movimento inverso, com ampliação de gastos sociais obrigatórios durante a pandemia, com destaque para o aumento dos programas de transferência de renda. O Bolsa Família, por exemplo, passou de 0,45% do PIB em 2019 para 1,6% do PIB atualmente. Assim, a solução escolhida para cobrir os níveis mais elevados de benefícios sociais e ao mesmo tempo garantir sustentabilidade das contas públicas seria a recuperação das receitas.

De fato, houve redução da arrecadação administrada pela Receita Federal em relação ao PIB nos últimos quase 20 anos (Gráfico 1), que partiu de uma média de 14,2% do PIB entre 2005-2014 para 13,2% do PIB no período 2015-2023, uma perda de 1,0 p.p. do PIB (R\$ 107,5 bi aproximadamente). Tal perda foi atenuada, mas não integralmente compensada, pela elevação modesta da Arrecadação do RGPS (média de 5,4% do PIB para 5,6% do PIB), em linha com aumento da massa salarial real e da formalização do trabalho, e das Receitas Não Administradas (de 2,8% do PIB para 3,0% do PIB), com destaque para receitas com exploração de recursos naturais (royalties de petróleo e minério de ferro) e pagamentos de dividendos e participações. A análise do histórico das receitas revela perda da fonte primária e recorrente de arrecadação administrada, acompanhada de maior dependência e sensibilidade dos resultados fiscais das receitas não administradas, que por natureza são voláteis e não recorrentes.

Safr Semanal – Análise Macroeconômica

Brasil | 06 de outubro de 2023

Gráfico 1. Receitas Federais
(% PIB)



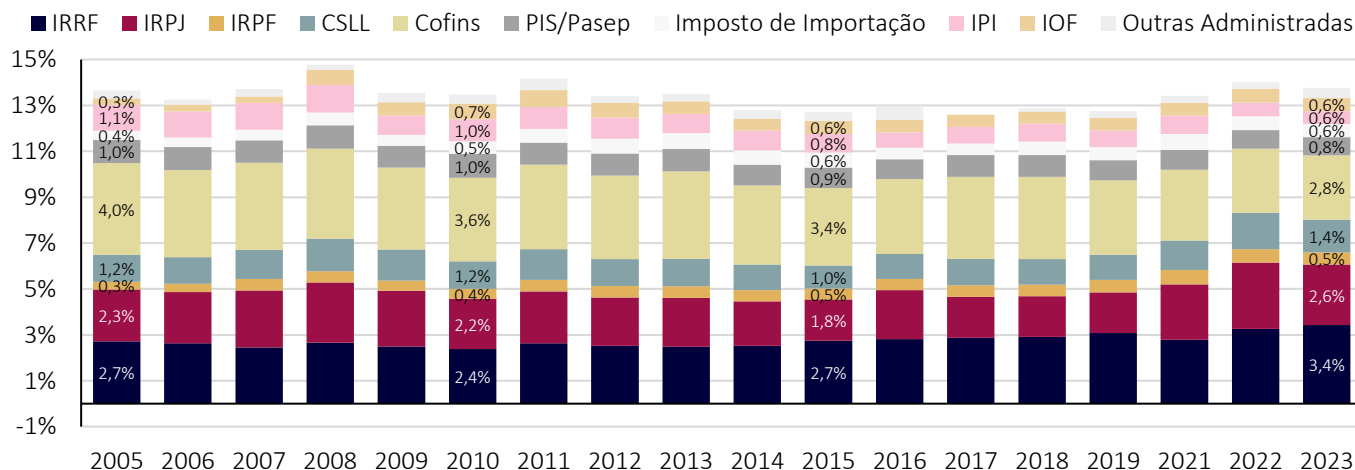
Fonte: STN; Banco Safr. O ano de 2020 foi excluído da série, dada sua atipicidade causada pela pandemia

Ao abrirmos as Receitas Administradas, nota-se que sua queda vem sendo puxada pela retração quase contínua de PIS, COFINS e IPI (Gráficos 2 e 3). De forma inversa, houve alta dos impostos sobre a renda e do Imposto de Importação, mas em grau insuficiente para compensar aquelas perdas.

Há pelo menos dois fatores relevantes que explicam a queda geral das receitas administradas.

Em primeiro lugar, houve redução da participação da indústria no PIB, principalmente a partir de 2010 (Gráfico 4). Dentre os três setores que compõe o PIB sob a ótica da oferta, a indústria apresentou, entre 2018-2022, carga tributária média de 33% do seu valor agregado, enquanto serviços de 20% e agropecuária de 2%. Ou seja, a retração da indústria teve forte impacto negativo sobre a arrecadação federal.

Gráfico 2. Receitas administradas
(% PIB)

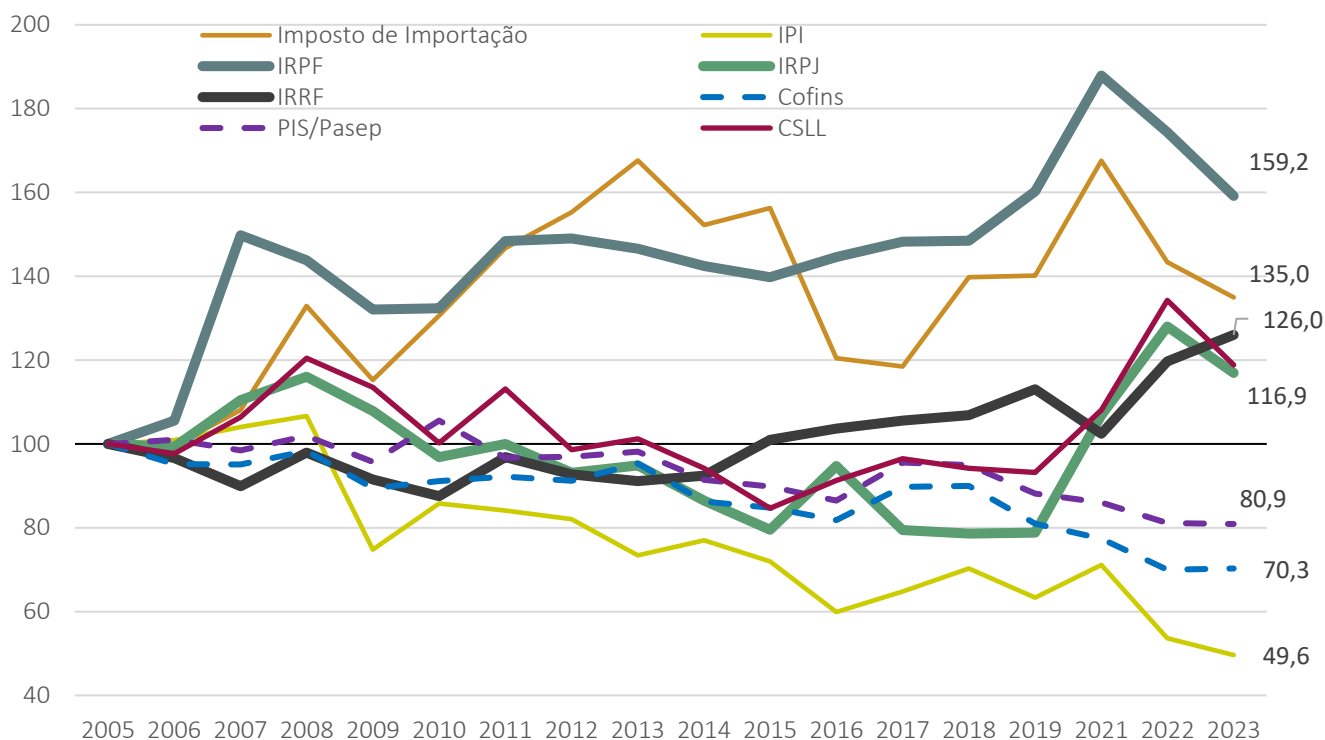


Fonte: STN; Banco Safr. O ano de 2020 foi excluído da série, dada sua atipicidade causada pela pandemia

Safr Semanal – Análise Macroeconômica

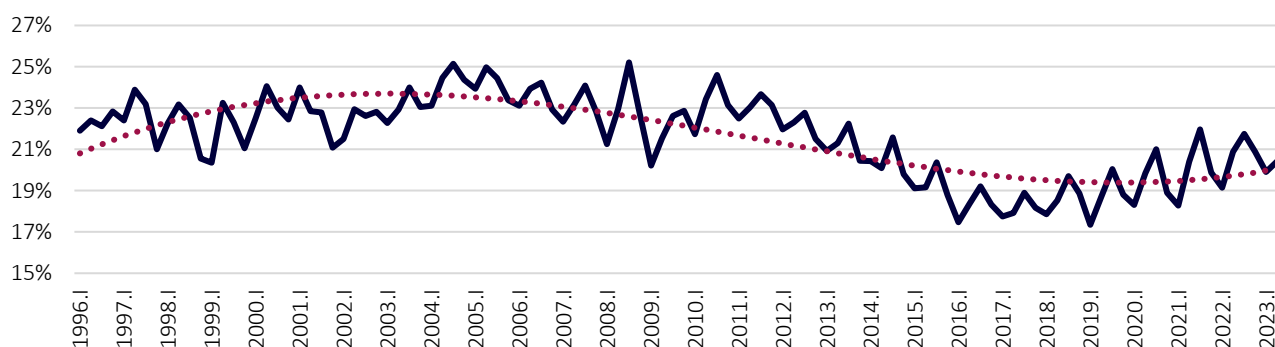
Brasil | 06 de outubro de 2023

Gráfico 3. Receitas administradas
(% PIB, número índice, 2005=100)



Fonte: STN; Banco Safr. O ano de 2020 foi excluído da série, dada sua atipicidade causada pela pandemia

Gráfico 4. Indústria
(Participação % PIB a preços de mercado)



Fonte: IBGE; Banco Safr

Uma segunda causa para a queda das receitas tem a ver com o elevado grau de gastos tributários no Brasil, que são desonerações legalmente constituídas com o objetivo de promover o desenvolvimento econômico ou social de diversos setores. São espécies de benefícios que não são realizados via despesa orçamentária, mas sim por intermédio de alívio tributário. Ainda que muitos desses gastos sejam meritórios, podem gerar distorções alocativas e afetar o desempenho do PIB potencial. Por isso, faz parte da estratégia do governo revisar e reduzir esses gastos, inclusive resgatando o comando previsto no artigo 4º da emenda constitucional 109/2021, que previa um plano de redução desses benefícios para 2,0% do PIB até o final dessa década, agenda que não foi concluída.

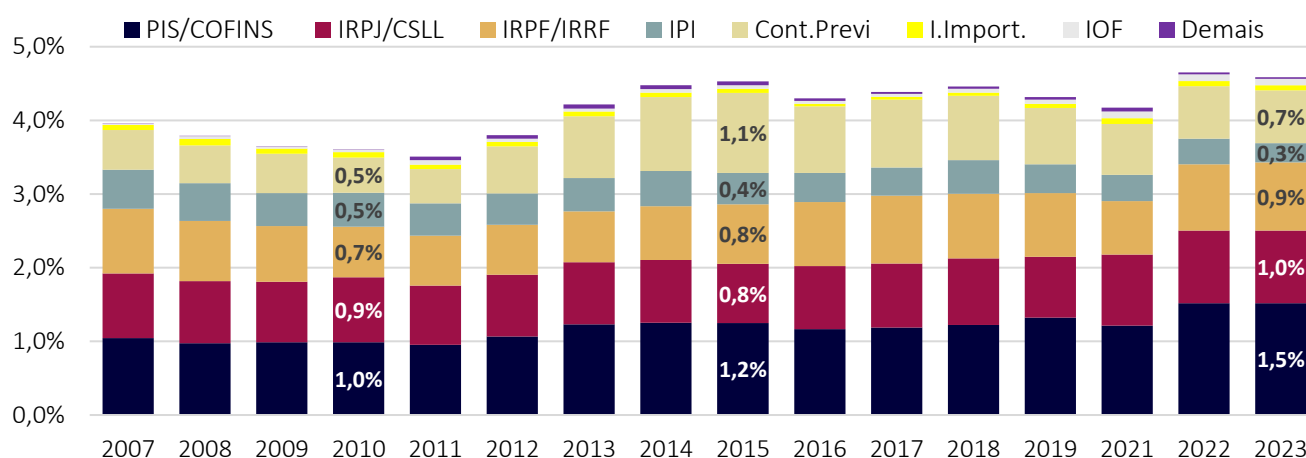
Safr Semanal – Análise Macroeconômica

Brasil | 06 de outubro de 2023

A evolução histórica dos gastos tributários mostra que estes vêm aumentando, inclusive recentemente (Gráficos 5 e 6). Os gastos tributários cresceram especialmente a partir de 2011, partindo de 3,5% do PIB para 4,5% do PIB atualmente (R\$ 480 bilhões). As contribuições de PIS/COFINS são as mais representativas, correspondendo a um terço do total, tendo crescido de 1,0% do PIB entre 2007-2011 para 1,5% do PIB atualmente. Em seguida vem o IRPJ/CSLL, representando 22% do total de gastos tributários, tendo crescido no período, mas em menor grau (de 0,9% do PIB para 1,0% do PIB). Em terceiro lugar vem o IRPF/IRRF, equivalente a um quinto do total de gastos tributários, também crescendo de 0,7% do PIB em 2011 para 0,9% do PIB atualmente.

Gráfico 5. Gastos tributários

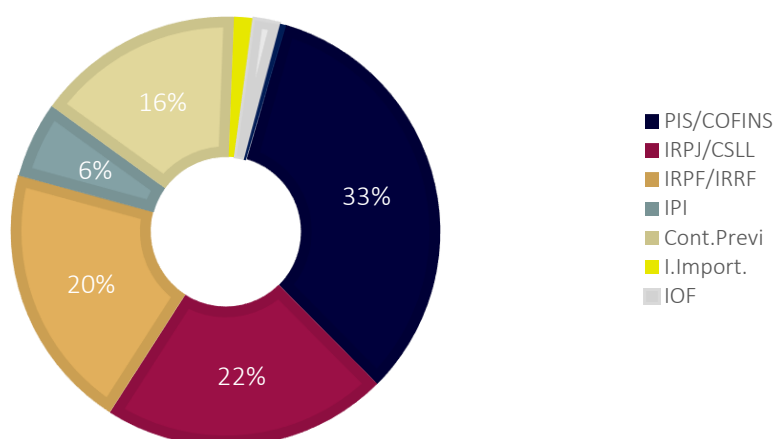
(% PIB)



Fonte: RFB; Banco Safr. O ano de 2020 foi excluído da série, dada sua atipicidade causada pela pandemia.

Gráfico 6. Gastos tributários 2023

(% PIB)



Fonte: RFB; Banco Safr. O ano de 2020 foi excluído da série, dada sua atipicidade causada pela pandemia.

Em suma, ao longo dos últimos anos houve redução das receitas administradas em relação ao PIB. O sucesso da estratégia de ajuste fiscal para o próximo ano dependerá da capacidade do governo em gerar um aumento da arrecadação. Concentrar os esforços em medidas de receitas, no entanto, precisará vir acompanhada de readequação de despesas para a sustentabilidade fiscal de longo prazo.

EUA – REDUÇÃO DO DÉFICIT COMERCIAL

As trocas comerciais dos Estados Unidos vêm se retraindo após a grande expansão ao redor da Covid 19. O déficit comercial acumulado em 12 meses ficou em US\$ 1,1 trilhão em agosto de 2023, quase 10% abaixo do pico de US\$ 1,207 trilhão registrado em outubro de 2022. Tanto importações quanto exportações vêm retraindo na margem, com reflexos no comércio internacional e especialmente nas exportações do México, China e Sudeste Asiático.

A exportação de bens no mês de agosto alcançou o valor de US\$ 171,5 bilhões no mês, uma redução de 6,4% na comparação com agosto anterior. Os insumos industriais, dentre os quais se inclui o petróleo, são a principal categoria de produtos vendidos ao exterior, respondendo por aproximadamente 37% das vendas totais. Essa categoria acumula queda de 18,3% na variação interanual, passando de US\$ 74 bilhões para US\$ 60 bilhões. Em quantidade, a queda nas vendas foi de 9,8% no período (tabela 1). O volume de exportações de bens de capital e de consumo tem crescido, mas pouco. A única categoria a crescer de maneira intensa é a exportação de veículos e peças, com crescimento real de 14,1%, em parte relacionado à integração dessa indústria com a mexicana.

As importações americanas também têm caído, estando 5% abaixo do patamar de agosto de 2022, em valor, e 3,3% abaixo, em quantidade. Os bens de consumo foram os que mais caíram em volume, estando 7,5% abaixo do nível de agosto de 2022, acompanhados na queda pelos bens de capital e os insumos industriais. Mais uma vez, só há crescimento significativo na importação de automóveis.

Tabela 2. Comércio exterior do Estados Unidos

(Variação de agosto 2023/2022)

	Exportações			Importações		
	Quantidade	Preço	Valor	Quantidade	Preço	Valor
Insumos Industriais	-9,80%	-9,40%	-18,30%	-2,20%	-15,40%	-17,20%
Bens de Capital	1,70%	3,20%	5,00%	-2,70%	0,50%	-2,20%
Veículos e peças	14,10%	1,90%	16,30%	11,90%	1,80%	13,90%
Bens de Consumo	1,00%	3,70%	4,60%	-7,50%	-0,30%	-7,70%
Total	-2,90%	-3,50%	-6,40%	-3,30%	-1,80%	-5,00%

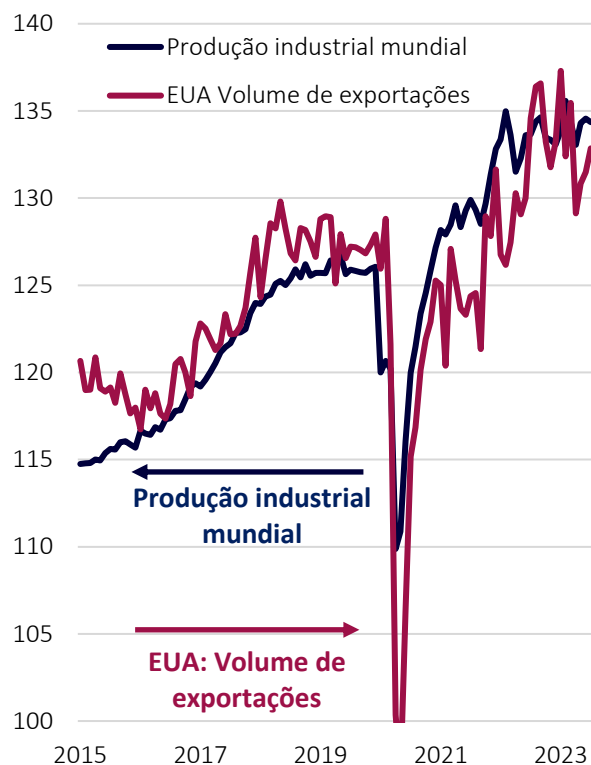
Fonte: US Census Bureau e Banco Safr.

A contração do comércio exterior se deve mais à desaceleração do consumo de bens nos EUA e na maior parte do mundo na esteira do aumento de juros desde 2021 do que provavelmente a qualquer política protecionista (Gráficos 7 e 8). A desinflação mundial se traduz para alguns produtos em deflação em dólar, com acentuada queda dos preços dos insumos industriais e queda menos forte nos bens de consumo em geral. Apesar de a queda no valor das importações ter sido percentualmente menor que a das exportações, o efeito das variações para o saldo comercial é positivo, dado que o valor importado é consideravelmente superior ao exportado.

Safr Semanal – Análise Macroeconômica

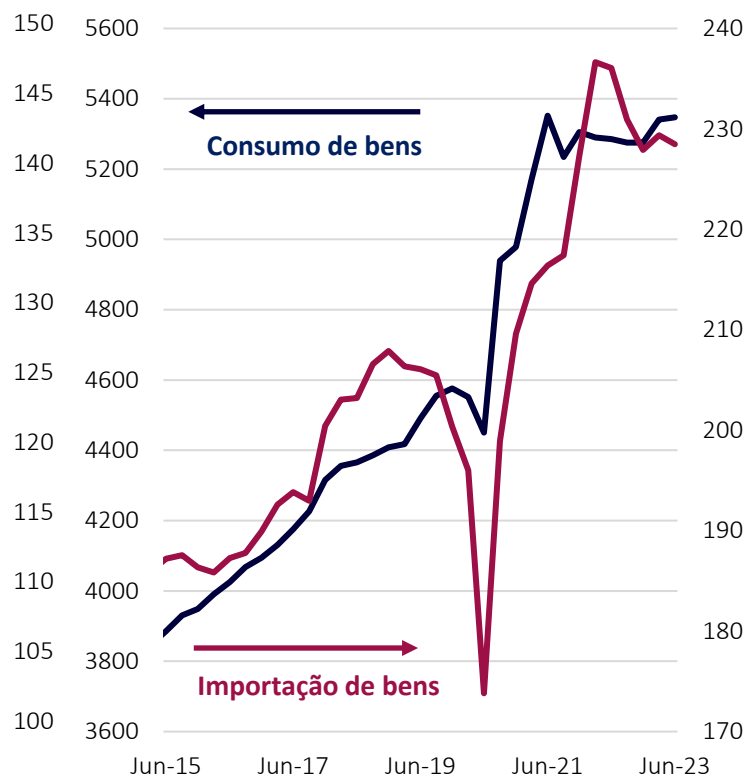
Brasil | 06 de outubro de 2023

Gráfico 7. EUA: Comércio exterior
(Volume, com ajuste sazonal)



Fonte: US Census Bureau, CPB e Banco Safr.

Gráfico 8. EUA: Comércio Exterior
(US\$ bilhões, com ajuste sazonal)



Fonte: BEA, US Census Bureau e Banco Safr.

O provável enfraquecimento da demanda doméstica dos EUA nos próximos meses deve continuar a amortecer as importações, contribuindo para novas reduções do déficit comercial americano. A isso se soma o crescente saldo da balança de serviços, apontando para um maior ajuste das contas externas americanas, ainda que eventualmente moderado por uma maior apreciação da moeda em relação aos seus pares.

DESTAQUES DA SEMANA**BRASIL****IPCA: Inflação ao consumidor**

	ANTERIOR	SAFRA
M/M %	0,23	0,29
A/A %	4,61	5,00

Na próxima quarta-feira, o IBGE divulga os dados da inflação do mês de setembro. Esperamos uma leve alta em comparação ao mês anterior, devido principalmente a uma menor deflação de alimentos e ao efeito remanescente do reajuste nos preços dos combustíveis ocorrido em agosto. Por outro lado, a dissipação do aumento da tarifa de energia elétrica alivia o índice. Esperamos alta de 0,29% no mês e 5,00% no ano.

Safrá Semanal – Análise Macroeconômica
Brasil | 06 de outubro de 2023

CALENDÁRIO ECONÔMICO

SEMANA DE 08 A 14 DE OUTUBRO								
PAÍS	HORA (BR)	EVENO	REFERÊNCIA	UNIDADE	ANTERIOR	CONSENSO	SAFRA	RELEVÂNCIA
SEGUNDA-FEIRA, 09								
Alemanha	03:00	Produção industrial	ago/23	M/M %	-0,8	---	---	📉
Brasil	05:15	Discurso Roberto Campos	---	---	---	---	---	📊
Brasil	08:25	BCB: Pesquisa Focus	06/out	---	---	---	---	📉
EUA	---	Feriado: Dia de Colombo	---	---	---	---	---	📊
TERÇA-FEIRA, 10								
EUA	07:00	NFIB: Otimismo pequenos negócios	set/23	pontos	91,3	---	---	📈
EUA	11:00	Venda de estoques - Final	ago/23	M/M %	-0,1	---	---	📉
QUARTA-FEIRA, 11								
Alemanha	03:00	Índice de Preços ao Consumidor (CPI) - Final	set/23	M/M %	0,3	---	---	📈
Brasil	09:00	IBGE: IPCA	set/23	M/M %	0,23	---	0,29	📊
EUA	09:30	Índice de preços ao produtor (PPI)	set/23	A/A %	4,61	---	5,00	📊
EUA	09:30	Núcleo PPI (excluindo alimentos e energia)	set/23	A/A %	1,6	---	---	📉
EUA	09:30	Núcleo PPI (excluindo alimentos e energia)	set/23	A/A %	2,2	---	---	📉
EUA	15:00	Ata FOMC	20/set	---	---	---	---	📊
Japão	20:50	Núcleo de encomendas industriais - Preliminar	ago/23	M/M %	-1,1	---	---	📉
Japão	20:50	Índice de preços ao produtor (PPI)	set/23	M/M %	0,3	---	---	📈
QUINTA-FEIRA, 12								
Reino Unido	03:00	Produção industrial	ago/23	M/M %	-0,7	---	---	📉
EUA	09:30	Núcleo CPI (excluindo alimentos e energia)	set/23	M/M %	0,3	0,3	---	📊
EUA	09:30	Núcleo CPI (excluindo alimentos e energia)	set/23	A/A %	4,3	4,1	---	📊
EUA	09:30	Índice de preços ao consumidor (CPI)	set/23	M/M %	0,6	0,3	---	📉
EUA	09:30	Índice de preços ao consumidor (CPI)	set/23	A/A %	3,7	3,6	---	📈
China	22:30	Índice de preços ao consumidor (CPI)	set/23	A/A %	0,1	0,2	---	📉
China	22:30	Índice de preços ao produtor (PPI)	set/23	A/A %	-3,0	-2,4	---	📉
China	---	Balança comercial	set/23	US\$ bilhões	68,2	70,0	---	📉
Brasil	---	Feriado: Dia de Nossa S ^a Aparecida	---	---	---	---	---	📊
SEXTA-FEIRA, 13								
Z. do Euro	06:00	Produção industrial	ago/23	M/M %	-1,1	---	---	📉
EUA	09:30	Índice de preços de Importação	set/23	A/A %	-3,0	---	---	📈
EUA	09:30	Índice de preços de Exportação	set/23	A/A %	-5,5	---	---	📈
EUA	11:00	Confiança do consumidor (Univ. de Michigan) - Preliminar	out/23	pontos	68,1	67,5	---	📈
NA SEMANA								
China	---	Crédito total	set/23	¥ bilhões	3123,7	3800,0	---	📉

* Fonte: Bloomberg (atualizado em 06/10/2023)

Safr Semanal – Análise Macroeconômica

Brasil | 06 de outubro de 2023

SAFRA INDICADORES

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023*	2024*
I - ATIVIDADE ECONÔMICA								
Varição Real do PIB	1,3%	1,8%	1,2%	-3,3%	5,0%	2,9%	3,1%	2,5%
PIB (R\$ bilhões correntes)	6.585	7.004	7.389	7.610	8.899	9.915	10.713	11.471
PIB (US\$ bilhões correntes)	2.063	1.917	1.873	1.476	1.649	1.920	2.173	2.316
Tx. De Desemprego Nacional (média no ano)	12,7%	12,3%	11,9%	13,5%	13,2%	9,3%	8,6%	9,1%
II - SETOR EXTERNO **								
Balança Comercial (US\$ bilhões)	57,3	43,4	26,5	32,4	36	44	67	72
Exportações (US\$ bilhões)	218	240	226	211	284	341	343	355
Importações (US\$ bilhões)	161	196	199	178	248	296	276	283
Saldo em Conta Corrente (US\$ bilhões)	-22	-51	-65	-26	-28	-56	-49	-35
Conta Corrente (% do PIB)	-1,1%	-2,7%	-3,5%	-1,7%	-1,7%	-2,9%	-2,3%	-1,5%
Investimento Direto no País (IDP) (US\$ bilhões)	68,9	78,2	69	45	46	91	45	49
IDP (% do PIB)	3,3%	4,1%	3,7%	3,1%	2,9%	4,7%	2,2%	2,6%
Taxa de Câmbio (R\$/US\$) - Final de período	3,31	3,87	4,03	5,20	5,58	5,22	4,90	5,00
Variação Cambial	1,5%	17,1%	4,0%	28,9%	7,4%	-6,5%	-6,1%	2,0%
Taxa de Câmbio (R\$/US\$) - Média do período	3,19	3,65	3,95	5,16	5,40	5,16	4,93	4,95
Variação Cambial	-8,3%	14,5%	8,0%	30,7%	4,6%	-4,3%	-4,5%	0,5%
III - SETOR PÚBLICO CONSOLIDADO (% DO PIB)								
Resultado Primário (R\$ bilhões)	-111	-108	-62	-703	65	126	-95	-56
Resultado Primário (% do PIB)	-1,7%	-1,5%	-0,8%	-9,4%	0,7%	1,3%	-0,9%	-0,5%
Resultado Nominal	-7,8%	-7,0%	-5,8%	-13,6%	-4,4%	-4,6%	-7,4%	-6,9%
Dívida Bruta	73,7%	75,3%	74,4%	86,9%	78,3%	72,9%	76,9%	78,8%
IV - INFLAÇÃO								
IPCA	2,9%	3,7%	4,3%	4,5%	10,1%	5,8%	5,0%	3,3%
IGP-M	-0,5%	7,5%	7,3%	23,1%	17,8%	5,5%	-4,0%	2,0%
Deflator implícito do PIB	3,7%	4,5%	4,2%	6,5%	11,4%	9,5%	4,8%	4,5%
V - JUROS								
Taxa Selic - Meta (Final de Período)	7,00%	6,50%	4,50%	2,00%	9,25%	13,75%	11,75%	8,75%
Taxa Selic - Média do Período	9,83%	6,56%	5,92%	2,81%	4,81%	12,63%	13,25%	9,79%
VI - ECONOMIA INTERNACIONAL								
EUA - Varição Real do PIB	2,2%	2,9%	2,3%	-2,8%	5,9%	2,1%	2,2%	1,1%
EUA - Taxa Básica de Juros (Fed funds) ***	1,375%	2,375%	1,625%	0,125%	0,125%	4,375%	5,375%	4,875%

* Informações em vinho indicam projeções do Banco Safr

** Ótica do Balanço de Pagamentos (BCB)

*** Média do intervalo do objetivo do Fed funds.

Safra Semanal – Análise Macroeconômica

Brasil | 06 de outubro de 2023

ANÁLISE MACROECONÔMICA

EDUARDO YUKI

eduardo.yuki@safra.com.br

FABIO KLEIN

fabio.klein@safra.com.br

LÍVIO MAYA

livio.maya@safra.com.br

MATHEUS ROSIGNOLI

matheus.rosignoli@safra.com.br

GIOVANNI PAZ

giovanni.paz@safra.com.br

MATHEUS MAÇON

matheus.macon@safra.com.br

ANDRESSA LOPES

andressa.lopes@safra.com.br

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

I - ESTE RELATÓRIO FOI DESENVOLVIDO E PUBLICADO PELO DEPARTAMENTO DE PESQUISA MACROECONÔMICA DO BANCO SAFRA ("SAFRA"). ESTE RELATÓRIO NÃO É UM PRODUTO DO DEPARTAMENTO DE ANÁLISE DE AÇÕES DO BANCO SAFRA OU DA SAFRA CORRETORA DE VALORES E NÃO DEVE SER CONSIDERADO UM RELATÓRIO DE ANÁLISE PARA OS FINS DA RESOLUÇÃO CVM 20.

II - ESTE RELATÓRIO TEM COMO OBJETIVO ÚNICO FORNECER INFORMAÇÕES MACROECONÔMICAS E NÃO CONSTITUI E NEM DEVE SER INTERPRETADO COMO SENDO UMA OFERTA OU RECOMENDAÇÃO DE COMPRA E/OU VENDA OU COMO UMA SOLICITAÇÃO DE UMA OFERTA DE COMPRA E/OU VENDA DE QUALQUER INSTRUMENTO FINANCEIRO, OU DE PARTICIPAÇÃO EM UMA DETERMINADA ESTRATÉGIA DE NEGÓCIOS EM QUALQUER JURISDIÇÃO. AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE RELATÓRIO FORAM CONSIDERADAS RAZOÁVEIS NA DATA EM QUE O RELATÓRIO FOI DIVULGADO E FORAM OBTIDAS DE FONTES PÚBLICAS CONSIDERADAS CONFIÁVEIS. ENTRETANTO, O SAFRA NÃO DÁ NENHUMA SEGURANÇA OU GARANTIA, SEJA DE FORMA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, SOBRE A INTEGRIDADE, CONFIABILIDADE OU EXATIDÃO DESSAS INFORMAÇÕES. ESTE RELATÓRIO TAMBÉM NÃO TEM A INTENÇÃO DE SER UMA RELAÇÃO COMPLETA OU RESUMIDA DOS MERCADOS OU DESDOBRAMENTOS NELE ABORDADOS. O SAFRA NÃO POSSUI QUALQUER OBRIGAÇÃO DE ATUALIZAR, MODIFICAR OU ALTERAR ESTE RELATÓRIO E INFORMAR O RESPECTIVO LEITOR.

III - AS OPINIÕES EXPRESSAS NESTE RELATÓRIO REFLETEM ÚNICA E EXCLUSIVAMENTE AS VISÕES E OPINIÕES PESSOAIS DO ANALISTA RESPONSÁVEL PELO CONTEÚDO DESTES MATERIAL NA DATA DE SUA DIVULGAÇÃO E FORAM PRODUZIDAS DE FORMA INDEPENDENTE E AUTÔNOMA, INCLUSIVE EM RELAÇÃO AO BANCO SAFRA, À SAFRA CORRETORA DE VALORES E DEMAIS EMPRESAS DO GRUPO ECONÔMICO DO SAFRA.

IV - ESTE RELATÓRIO NÃO PODE SER REPRODUZIDO OU REDISTRIBUÍDO PARA QUALQUER OUTRA PESSOA, NO TODO OU EM PARTE, QUALQUER QUE SEJA O PROPÓSITO, SEM O PRÉVIO CONSENTIMENTO POR ESCRITO DO BANCO SAFRA. INFORMAÇÕES ADICIONAIS SOBRE OS INSTRUMENTOS FINANCEIROS DISCUTIDOS NESTE RELATÓRIO ENCONTRAM-SE DISPONÍVEIS MEDIANTE SOLICITAÇÃO. O SAFRA E/OU QUALQUER OUTRA EMPRESA DE SEU GRUPO ECONÔMICO NÃO SE RESPONSABILIZA E TAMPOUCO SE RESPONSABILIZARÁ POR QUAISQUER DECISÕES, DE INVESTIMENTO OU E OUTRA, QUE FOREM TOMADAS COM BASE NOS DADOS AQUI DIVULGADOS. QUESTÕES ACERCA DOS TÓPICOS ABORDADOS NESSE RELATÓRIO DEVEM SER ENVIADAS DIRETAMENTE AO SEU GERENTE DE CONTA OU OUTROS CONSULTORES DO BANCO SAFRA.

V - ESSE MATERIAL PODE CONTER ENDEREÇOS E HYPERLINKS PARA WEBSITES DE TERCEIROS. O BANCO SAFRA NÃO É RESPONSÁVEL PELO CONTEÚDO DOS ENDEREÇOS INCLuíDOS NESSE RELATÓRIO E TAIS ENDEREÇOS E HYPERLINKS SÃO FORNECIDOS APENAS PARA SUA INFORMAÇÃO. O CONTEÚDO DESSES ENDEREÇOS TAMBÉM NÃO SE CONSTITUI, SOB NENHUMA HIPÓTESE, COMO ALGO PRODUZIDO PELO BANCO SAFRA.

OBSERVAÇÃO ADICIONAL: ESTE MATERIAL NÃO LEVA EM CONSIDERAÇÃO OS OBJETIVOS, SITUAÇÃO FINANCEIRA OU NECESSIDADES ESPECÍFICAS DE QUALQUER CLIENTE EM PARTICULAR. OS CLIENTES PRECISAM OBTER ACONSELHAMENTO FINANCEIRO, LEGAL, CONTÁBIL, ECONÔMICO, DE CRÉDITO E DE MERCADO INDIVIDUALMENTE, COM BASE EM SEUS OBJETIVOS E CARACTERÍSTICAS PESSOAIS ANTES DE TOMAR QUALQUER DECISÃO FUNDAMENTADA NA INFORMAÇÃO AQUI CONTIDA. AO ACESSAR ESTE MATERIAL, VOCÊ DECLARA E CONFIRMA QUE COMPREENDE OS RISCOS RELATIVOS AOS MERCADOS ABORDADOS NESTE RELATÓRIO E ÀS LEIS EM SUA JURISDIÇÃO REFERENTES A PROVISÃO E VENDA DE PRODUTOS DE SERVIÇO FINANCEIRO. VOCÊ RECONHECE QUE ESTE MATERIAL CONTÉM INFORMAÇÕES PROPRIETÁRIAS E CONCORDA EM MANTER ESTA INFORMAÇÃO SOMENTE PARA SEU USO EXCLUSIVO.

CENTRAL DE SUPORTE PESSOA JURÍDICA
CAPITAL E GRANDE SÃO PAULO: (11) 3175 8248
DEMAIS LOCALIDADES: 0800 015 7575
ATENDIMENTO PERSONALIZADO DE 2ª A 6ª FEIRA, DAS 8H ÀS 19H30, EXCETO FERIADOS.

CENTRAL DE ATENDIMENTO SAFRA: 0300 105 1234
ATENDIMENTO PERSONALIZADO DE 2ª A 6ª FEIRA, DAS 9H ÀS 19H, EXCETO FERIADOS.

SAC - SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE: 0800 772 5755 - ATENDIMENTO 24 HORAS, 7 DIAS POR SEMANA.

OUIDORIA (CASO JÁ TENHA RECORRIDO AO SAC E NÃO ESTEJA SATISFEITO/A): 0800 770 1236
DE 2ª A 6ª FEIRA, DAS 9H ÀS 18H, EXCETO FERIADOS.