



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**JOÃO PAULO MENDONÇA GONÇALVES**

**ANÁLISE SOBRE SUSTENTABILIDADE DA DÍVIDA PÚBLICA**  
**ESTADUNIDENSE**

**BRASÍLIA – DF**  
**2021**

**JOÃO PAULO MENDONÇA GONÇALVES**

**ANÁLISE SOBRE SUSTENTABILIDADE DA DÍVIDA PÚBLICA  
ESTADUNIDENSE**

Monografia como requisito para disciplina Trabalho de Conclusão de Curso e graduação no curso de Ciências Econômicas ministrado na Universidade de Brasília.

Orientador: Prof. Dr. Nelson Henrique Barbosa

**BRASÍLIA – DF**

**2021**

*“There are two superpowers in the world today in my opinion. There’s the United States and there’s Moody’s Bond Rating Service. The United States can destroy you by dropping bombs, and Moody’s can destroy you by downgrading your bonds. And believe me, it’s not clear sometimes who’s more powerful.”*

*(Thomas Friedman)*

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus pelo dom da vida e o privilégio de poder sentir, interagir e ser grato por cada experiência vivida.

A minha querida família, a qual não consigo medir o tão grande foi seu suporte nos momentos mais desafiadores da minha vida.

A minha Nação e seus profissionais educadores, que permitiram-me graduar neste curso e escrever este trabalho.

Aos meus colegas de curso, que tive a satisfação de passar junto pelas aventuras desta universidade.

E, especialmente, ao meu pai, que naturalmente estimulou as ideias econômicas na minha cabeça, me explicou quando criancinha a origem do dinheiro e da inflação e sempre será meu grande companheiro de debate econômico nas infindáveis horas após o jantar.

## RESUMO

O presente trabalho trata do tema da análise de sustentabilidade da dívida federal dos Estados Unidos. Inicialmente, foi feito: um estudo do retrospecto de endividamento americano; como é o atual perfil deste endividamento; quem são seus credores e qual sua dinâmica de juros e vencimentos. Após essa etapa, foram apresentados conceitos essenciais, para este trabalho, de contabilidade pública e equações dinâmicas de endividamento para em seguida estimar-se possíveis trajetórias de endividamento americano baseadas nas projeções econômicas fornecidas pelos órgãos federais americanos. O trabalho realiza também uma análise comparativa da dívida estadunidense frente as principais economias internacionais e é discutido a capacidade de pagamento do serviço da dívida baseado nas características intrínsecas da economia americana. Os resultados do trabalho mostram que o endividamento americano, no curto e médio prazo, possui margem para ser expandindo sem comprometer significativamente o serviço da dívida e que, apesar disso, em um horizonte maior, é evidente a necessidade de déficits públicos menores e melhores perspectivas de crescimento real para convergência da dívida em um patamar mais sustentável.

## **ABSTRACT**

The present work deals with the theme of the sustainability analysis of the US federal debt. Initially, the following was carried out: a retrospective study of American indebtedness; what's the current profile of this indebtedness; the debt creditors and what the interest and maturity dynamics are. After this stage, the essentials of public accounting and dynamic debt equations for this work were presented, in order to then estimate possible paths of American debt based on projections provided by the American federal agencies. The work also performs a comparative analysis of the US debt against the main international economies and discusses the capacity of the US economy to pay the debt service based on their intrinsic characteristics. The results of the work show that the American indebtedness, in the short and medium term, has room to grow without significantly expands the debt service and that, despite this, in a longer horizon, the need for lower public deficits and better real growth prospects is essential for a debt convergence at a more sustainable level.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -Evolução histórica da razão dívida pública/PIB americano.....	10
Figura 2 - Base monetária americana em US\$ Milhões .....	13
Figura 3 - Superávit ou Déficit em % do Pib Americano.....	13
Figura 4 - Detentores da Dívida Pública Americana.....	15
Figura 5 - Dívida federal carregada pelo Banco Central Americano (%PIB) .....	16
Figura 6 - Segregação da dívida bruta americana .....	17
Figura 7 - Valor da dívida pública americana detida por agentes privados a vencer (US\$ bilhões).....	18
Figura 8 - Despesa histórica com juro da dívida .....	19
Figura 9 - Dinâmica da dívida quando ela é sustentável.....	23
Figura 10 - Dinâmica da dívida quando ela é insustentável .....	23
Figura 11 - Projeções FOMC setembro de 2021 .....	25
Figura 12 - Projeções futuras para Eq. Dinâmica de dívida .....	29
Figura 13 - Projeção de Endividamento pela Eq. Dinâmica .....	31
Figura 14 - Trajetória de Endividamento 2031 (ano 1) até perpetuidade .....	32
Figura 15 - Gráfico de sustentabilidade pela Eq. Dinâmica.....	33
Figura 16 - Despesa com Juro da Dívida .....	35
Figura 17 - Crescimento real histórico - EUA.....	36
Figura 18 - Rating de crédito pelas agências .....	41
Figura 19 - S&P World Credit Ratings.....	42
Figura 20 - Dinâmica de endividamento déficit 2016-2018 .....	44
Figura 21 - Dinâmica de endividamento déficit 2018-2020 .....	45
Figura 22 - Reservas Internacionais Globais.....	52

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Vencimentos da dívida pública americana detida por agentes privados ..	18
Tabela 2 - Projeções orçamentárias OMB] .....	26
Tabela 3 - Projeções de despesas federais OMB .....	27
Tabela 4 - Histórico do YIELD dos títulos americanos .....	28
Tabela 5 - Projeções do YIELD de 10 anos .....	28
Tabela 6 - Cenários de endividamento.....	37
Tabela 7 - Rating dos grupos de países.....	43
Tabela 8 - Evolução do crescimento de juro dos países .....	46
Tabela 9 - Comparação do diferencial juro crescimento com rating.....	48



## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	UM RETROSPECTO DA DÍVIDA NACIONAL AMERICANA.....	10
2.1	Evolução histórica da dívida nacional americana.....	10
2.2	O perfil atual da dívida americana.....	14
3	TEORIA ECONÔMICA DA DÍVIDA NACIONAL.....	20
3.1	O conceito de dívida nacional e a restrição orçamentária.....	20
3.2	Expectativas e restrição intertemporal da dívida (“Forward Looking”).....	21
3.3	Sustentabilidade da dívida pela equação dinâmica.....	22
3.4	Equilíbrio Intertemporal do governo.....	24
4	ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE APLICADA À DÍVIDA AMERICANA.....	25
4.1	Projeções econômicas para nação americana.....	25
4.2	Aplicação da equação dinâmica de dívida.....	30
4.3	Possíveis cenários de endividamento.....	35
5	DÍVIDAS SOBERANAS PELO MUNDO.....	39
5.1	As agências de rating.....	39
5.2	Análise comparativa.....	43
6	O RISCO DE INADIMPLÊNCIA.....	49
6.1	Definição de Default da dívida soberana.....	49
6.2	Circunstâncias que favorecem um Default.....	50
6.3	O contexto americano.....	51
	CONCLUSÃO.....	53
	REFERÊNCIAS.....	55

## 1 INTRODUÇÃO

O início do século XXI tem sido desafiador para os agentes de política econômica dos Estados Unidos. Inicia-se o milênio com a bolha das empresas de tecnologias americanas, a grande crise imobiliária de 2008 e, recentemente, a crise global causada pela pandemia do COVID-19.

Diante desses choques contracionistas para a economia americana, o governo federal dos EUA junto ao seu Banco Central – *Federal Reserve*, mais do que nunca, tiveram que se munir de políticas monetárias e fiscais visando a recuperação da atividade econômica. Dentre essas medidas, temos em destaque o uso de políticas monetárias não convencionais como *Quantitative Easing* e o *Forward Guidance* (CARLIN; SOSKICE, 2015).

Essas políticas estão evidentes nas séries macroeconômicas. De 2008 até 2021, a base monetária americana expandiu mais de 500% e as taxas de juros - *Fed Funds Rates* - tatearam mínimas históricas de 0.00%-0.25%. No âmbito fiscal, foi possível observar déficits públicos relativos ao PIB - *Federal Deficit as Percent of Gross Domestic Product* - de quase 10% em 2009 e 15% em 2020. Em meio a esse cenário, o aumento súbito do endividamento público estadunidense, nas últimas décadas, é expressivo. Atualmente em 2021, a dívida federal bruta em relação ao PIB americano se aproxima aos níveis da Segunda Guerra Mundial – 108% (ST. LOUIS FED, 2020).

As questões principais que se levantam nesse momento singular são: qual a perspectiva de crescimento da dívida americana, qual o nível de sustentabilidade em que o governo americano seja capaz de honrar seu compromisso com os credores e quais consequências econômicas esse endividamento pode acarretar.

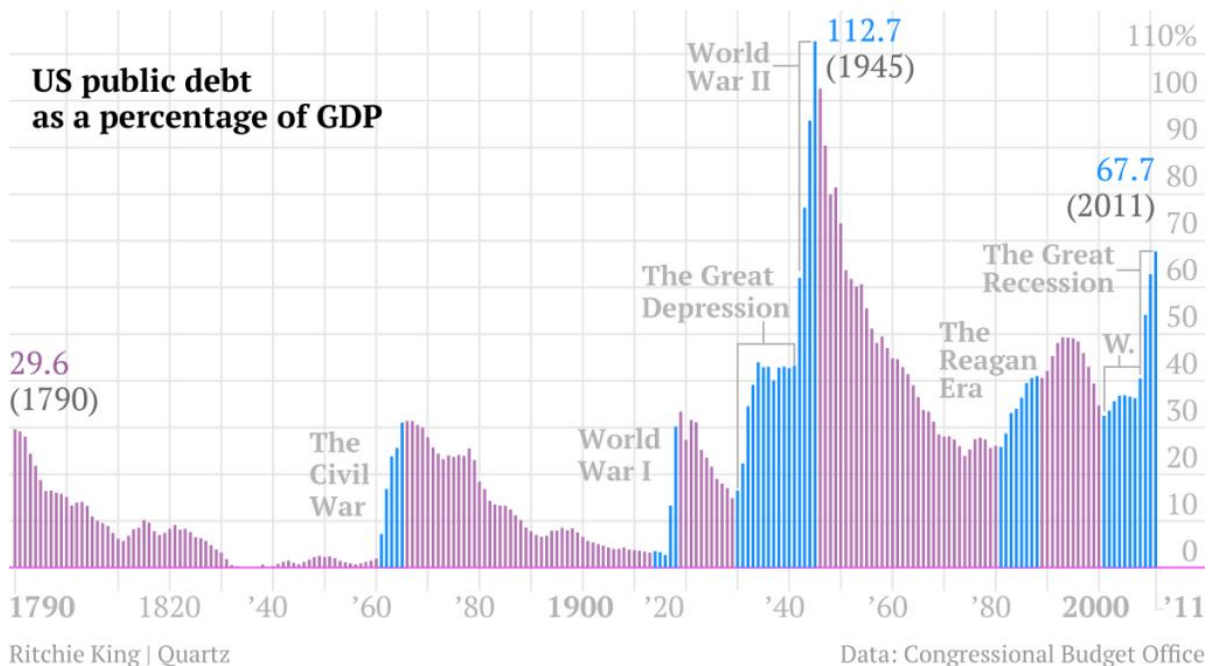
Responder de forma sucinta e direta essas questões, pode ser considerada uma utopia. Tais respostas envolvem variáveis com altíssimo nível de complexidade e pouca previsibilidade. Entretanto, esse projeto visa abordar o assunto sob visões econômicas que clareiam e, até mesmo, desmistificam o endividamento americano como objeto de estudo.

## 2 UM RETROSPECTO DA DÍVIDA NACIONAL AMERICANA

### 2.1 Evolução histórica da dívida nacional americana

A dinâmica da dívida americana, conforme veremos a seguir, é caracterizada por períodos de expansão e retração de endividamento. Os períodos de maior endividamento são marcados pelas guerras – quando o Governo precisa de recursos para financiar os pesados gastos militares; crises econômicas – quando o Governo necessita de recursos para remediar os choques contracionistas e momentos de políticas fiscais expansionistas, seja com corte de tributos ou aumento de gastos. A figura 1 explicita esse processo de evolução da dívida pública:

Figura 1 -Evolução histórica da razão dívida pública/PIB americano



Fonte: Congressional Budget Office  
Elaboração: Quartz

A formação dos Estados Unidos da América é acompanhada desde o princípio por endividamento público. Nos anos de 1790, o Congresso Continental – o que a nação tinha de mais próximo de Governo federal não tinha capacidade de tributar

amplamente os civis e, a primeiro momento, tentou financiar sua própria dívida imprimindo dinheiro, o que gerou o colapso da moeda “Continental” (CALOMIRIS, 1988). A solução, então, era o financiamento via empréstimos com outras autoridades domésticas e estrangeiras. Naquela época, a relação dívida PIB da nação era em torno de 30% sendo US\$ 11,7 milhões devidos a estrangeiros e US\$ 42 milhões a credores domésticos (SYRETT, 1962). Os esforços da próxima gestão pública de Thomas Jefferson eram para a redução da dívida, que chegou a ser menor que 10% do PIB nos próximos anos.

A Guerra Civil dos anos 1860 elevou os níveis de endividamento, que, em menos de 6 anos salta de US\$ 65 milhões para US\$ 2,76 bilhões – aproximadamente 31% do PIB. Após essa década, os EUA nunca viriam a ter uma dívida abaixo de US\$ 900 milhões. O expressivo crescimento americano de 1880 a 1918 viria aliviar o orçamento federal e promover novamente um ciclo de queda no endividamento americano (DEPARTMENT OF THE TREASURY, 1979).

A nação americana chega nos meados da década de 1910 com uma dívida praticamente zerada em torno de 2,7% do produto. Entretanto, a Primeira Guerra Mundial elevou a dívida a patamares recordes de US\$ 25 bilhões e 33% de dívida-PIB. O custo da guerra foi estimado em US\$ 32 bilhões, dos quais 22% foram financiados em impostos, 58% em emissão de títulos e 20% em criação de dinheiro (LOZADA, 2005). Como observado nos ciclos anteriores, esse período de endividamento é subseguido, nos anos 20, de superávits orçamentários e esforços federais para saldar a dívida, que cai em mais de 66% para US\$ 9 bilhões em 1930.

A década de 30 é palco da Grande Depressão e nessa época muito se discute o papel das políticas fiscais no crescimento econômico que mais tarde será racionalizado por Keynes em sua Teoria Geral. O comportamento da dívida é inédito. Pela primeira vez em tempos de paz, o débito federal mais que triplica, nos próximos anos, para US\$ 40,44 bilhões ou 44% do PIB em 1934. O Governo assumiu novas proporções na economia com o acordo de recuperação econômica do presidente Franklin D. Roosevelt, o *New Deal*. Este trazia gastos em peso para o orçamento federal como a previdência social, subsídios e obras de infraestrutura (BILLINGTON; RIDGE, 1981).

Todavia, nos próximos 6 anos, não haveria, novamente, um reaquecimento da economia capaz de gerar superávits federais e reduzir novamente a dívida.

O final da Segunda Guerra mundial é mais custoso ainda que a primeira. A dívida-PIB atinge seu recorde histórico de 113% e nominalmente o valor de US\$ 241,86 bilhões a valores da época. Não obstante, a nação americana no pós-guerra se encontra como uma das maiores potências econômicas mundiais e seu crescimento até a década de 70 é capaz de diminuir a dívida significativamente para 24% do PIB, a qual é estimada em US\$ 343,7 bilhões em 1974.

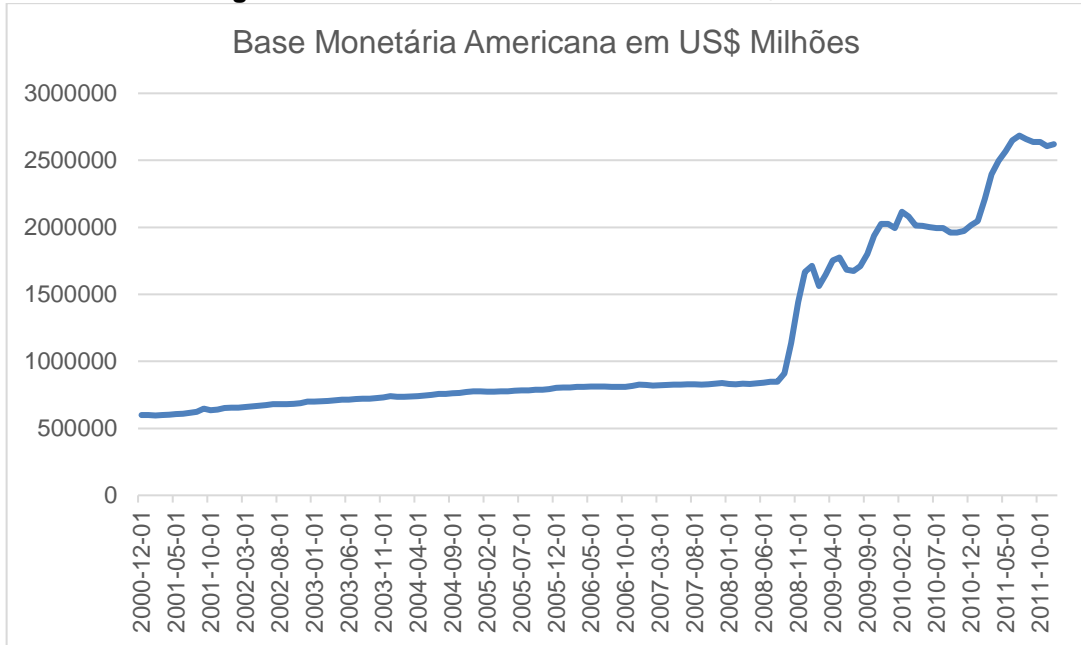
Um novo aumento de dívida seria desencadeado nos anos 1980 pela política do Federal Reserve na gestão de Paul Volcker, que elevou as taxas de juros para conter a alta inflação da época. O primeiro mandato de Reagan é marcado por queda na receita governamental causada pela diminuição dos impostos e sucessivo aumento de gastos com programas sociais e militares - o que impactara mais ainda o déficit federal (PACH, 2006). A dívida PIB começa a escalar então para atingir seu pico de 49% em 1990. Após meados da década de 90, a nação experimenta um elevado crescimento econômico, o qual junto ao aumento de arrecadação por aumento de impostos, trouxe a dívida novamente aos patamares de 33% em 2001.

A trajetória da dívida até 2008 apresentará uma tendência de alta marcada pela recessão da bolha das empresas de tecnologia e programas militares no Iraque do Governo Bush. O período que antecederia a grande crise é marcado por um endividamento de 40,5% do PIB em dezembro de 2008.

A grande recessão dos *sub-primes* mudou completamente o escopo de endividamento americano e desafiou as autoridades políticas a tomar medidas inéditas para contornar a situação extrema em que se passava o sistema financeiro. O Federal Reserve tomou medidas de emergência tais como: redução da *federal funds rate* para uma banda de 0 a 0,25% a.a; atuação como prestador de última instância e seu programa de compra de larga escala de ativos, mais conhecido como *Quantitative Easing* (QE). Este último consistia na atuação do FED como comprador de títulos públicos de longo prazo e títulos privados relativos às hipotecas presentes na carteira

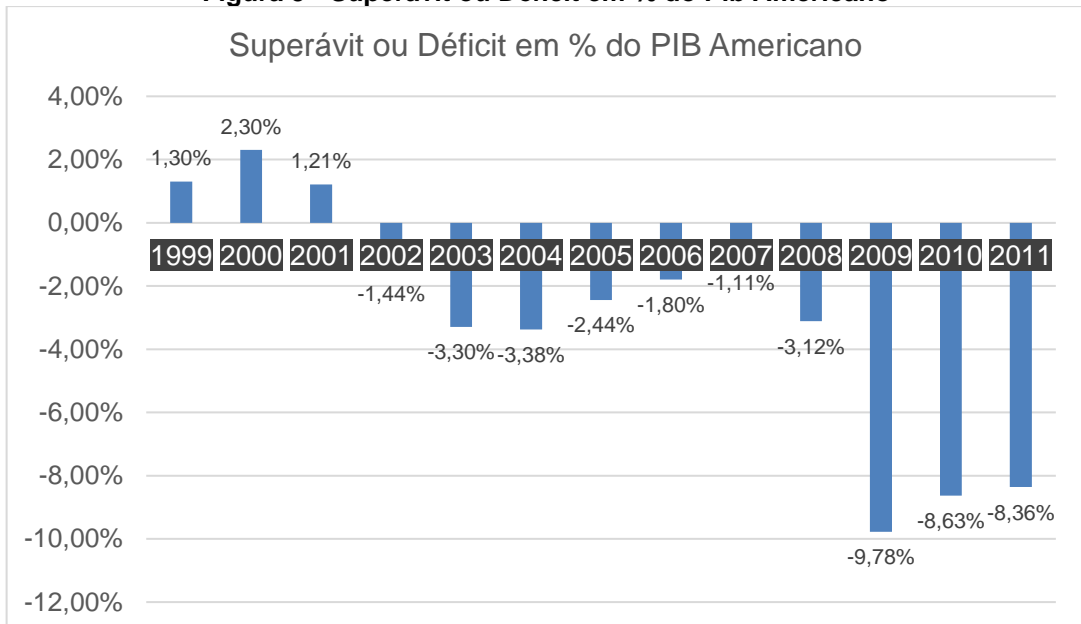
dos bancos (KUTTNER, 2018). No final de 2011, o endividamento já se encontra próximo de 100% do PIB. Os gráficos 1 e 2 mostram como essas medidas impactaram a base monetária americana e o déficit público.

**Figura 2 - Base monetária americana em US\$ Milhões**



Fonte: FRED  
Elaboração: Autor

**Figura 3 - Superávit ou Déficit em % do PIB Americano**



Fonte: FRED  
Elaboração: Autor

Contrariando os períodos anteriores em que a dívida após a crise é atenuada pela recuperação econômica e aumento da arrecadação, o endividamento prosseguiu em tendência de alta de 2011 até os dias atuais. O período de 2011-2019 foi marcado não só pela continuação dos programas de compra de ativos financeiros QE I e QE II (SARAIVA, 2014), os quais contribuíram pra maior expansão do débito, mas também pelos cortes de impostos realizados pelo Governo Trump, que foram expressos em uma arrecadação federal menor.

A nação americana inicia o ano de 2020 com endividamento/PIB de 106%. Este ano foi o suprassumo para estourar os déficits governamentais por todo o mundo tendo em vista as medidas extremas que os governos tomaram para combater a pandemia do COVID-19. A política monetária americana trouxe a *fed funds rate* para níveis mínimos novamente de 0,00% - 0,25% e a política fiscal se muniu de gastos trilionários para rodar os pacotes de estímulos governamentais contra a recessão econômica. A Casa Branca aprovou pacotes fiscais, em março de 2020, na ordem de US\$ 2,3 trilhões, US\$ 483 bilhões em abril, US\$ 868 bilhões em dezembro e, mais recentemente em março de 2021, US\$ 1,84 trilhões (IMF, 2021). A nação americana fechou o ano de 2020 em uma dívida PIB de 129% (ST. LOUIS FED, 2021).

## 2.2 O perfil atual da dívida americana

A definição de dívida pública deve ser distinguida de dívida total para entender-se a real magnitude da dívida americana. Conforme definido pelo Tesouro Americano, a dívida total pode ser dividida em duas partes: Porção Intragovernamental (*Intragovernmental Holdings*) e Dívida Detida pelo o Público (*Debt Held by the Public*).

A Porção Intragovernamental representa os títulos que o governo americano deve a ele mesmo por meio de instituições próprias como, por exemplo, o *Social Security Trust Fund*, que muitas vezes arrecada em impostos superávits e os converte em títulos do tesouro americano. Esses títulos emitidos para agências governamentais só podem ser negociados entre o tesouro e a agência a qual foi originalmente emitido, ou seja, não são negociados a mercado (DALLAS FED, 2021).

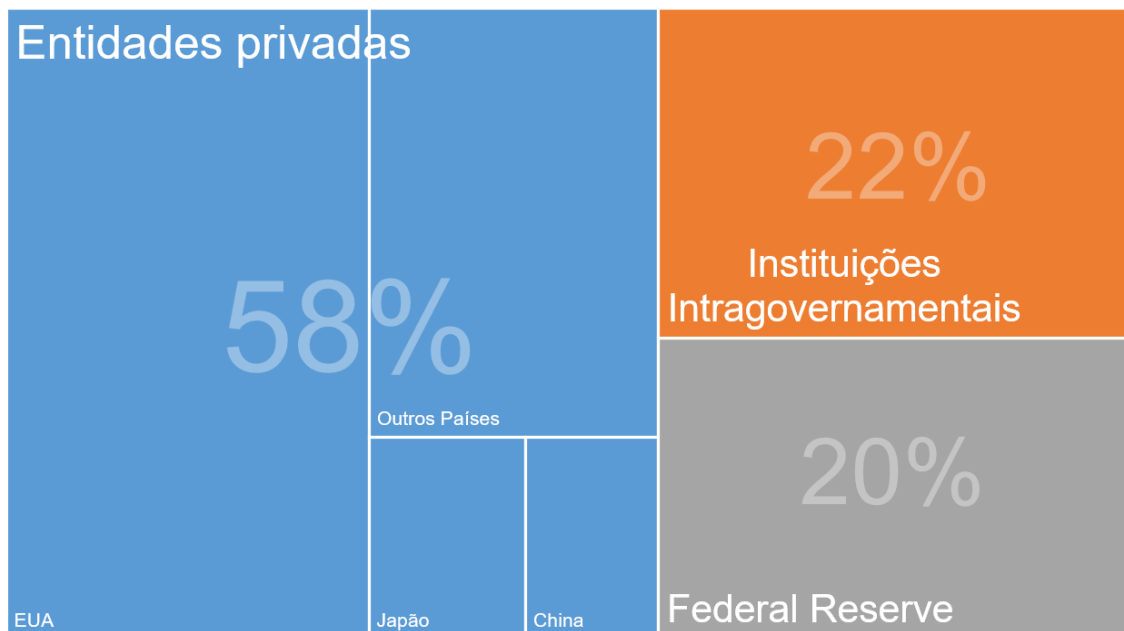
A Dívida Detida pelo Público representa os títulos pertencentes às entidades não governamentais como fundos privados de pensão, pessoa física, instituições bancárias, estrangeiros e ao banco central americano - *Federal Reserve*.

Atualmente, se considerarmos a dívida total americana de US\$ 28.5 trilhões, 58% ou US\$ 16.9 trilhões é detido por entidades privadas, 22% ou US\$ 6.2 trilhões é detido por instituições intragovernamentais e 20% ou US\$ 5.6 trilhões detidos pelos *Federal Reserve Banks* (FRED, 2021). A porção da dívida pública americana carregada por países estrangeiros corresponde a US\$ 7.5 trilhões ou 26% da dívida bruta e seus dois maiores detentores são, em primeiro lugar, o Japão com US\$ 1.3 trilhão e, em segundo, a China com aproximadamente US\$ 1.1 trilhão (US TREASURY, 2021).

**Figura 4 - Detentores da Dívida Pública Americana**

Detentores da Dívida Pública Americana

■ Entidades privadas ■ Instituições Intragovernamentais ■ Federal Reserve



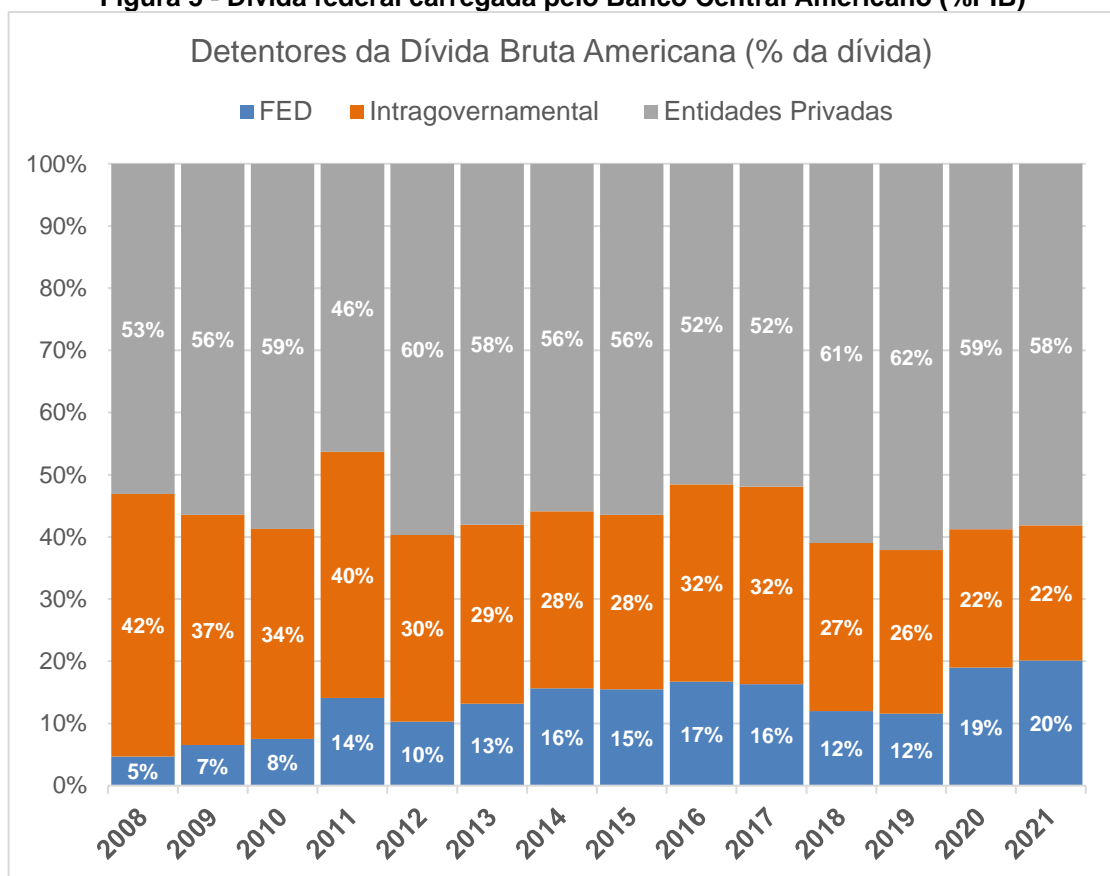
Fonte: US Treasury

Elaboração: Autor



O *Federal Reserve* se enquadra em uma categoria distinta de credor quando comparado aos outros detentores da dívida americana. Primeiramente, porque o propósito da compra de títulos públicos pelo Banco Central americano tem como objetivo conduzir a política monetária decidida pelo seu comitê e não de investir propriamente no tesouro americano. Além disso, da mesma forma que os credores intragovernamentais que adquirem a dívida federal através de contas públicas, os lucros obtidos com juro pelo FED são remetidos de volta ao tesouro (DALLAS FED, 2021).

**Figura 5 - Dívida federal carregada pelo Banco Central Americano (%PIB)**



Fonte: FRED  
Elaboração: Autor

Para explicitar o perfil de maturação da dívida, é necessário definir qual a série econômica de interesse. Conforme visto anteriormente, como a Porção Intragovernamental do débito e os títulos adquiridos pelo FED possuem seus lucros remetidos de volta ao Tesouro Americano, o débito federal detido pelas entidades privadas - *Privately Held Gross Federal Debt* – é comumente uma série de interesse para esse estudo

e está explicitada pela letra “c” na Figura 6. Conforme Scott T. Fullwiler em sua publicação na *World Economic Review*:

Neoclassical economic theory of the intertemporal budget constraint is clear on which measure is the relevant one: the appropriate measure is that part of the national debt owned by the non-government sector. The rationale is to count only the debt that can have direct macroeconomic implications through default on private sector held debt or through transfers to the non-government sector as a result of debt service. (FULLWILER, 2016, p. 13).

**Figura 6 - Segregação da dívida bruta americana**



Fonte: U.S. Treasury  
Elaboração: Autor

A porção da dívida carregada por essas entidades privadas é composta pelos seguintes títulos:

- Treasury bills* (menos de 1 ano para maturação);
- Treasury notes* (1 a 10 anos para maturação);
- Treasury bonds* (mais de 10 anos para maturação);
- Treasury inflation-protected securities*.

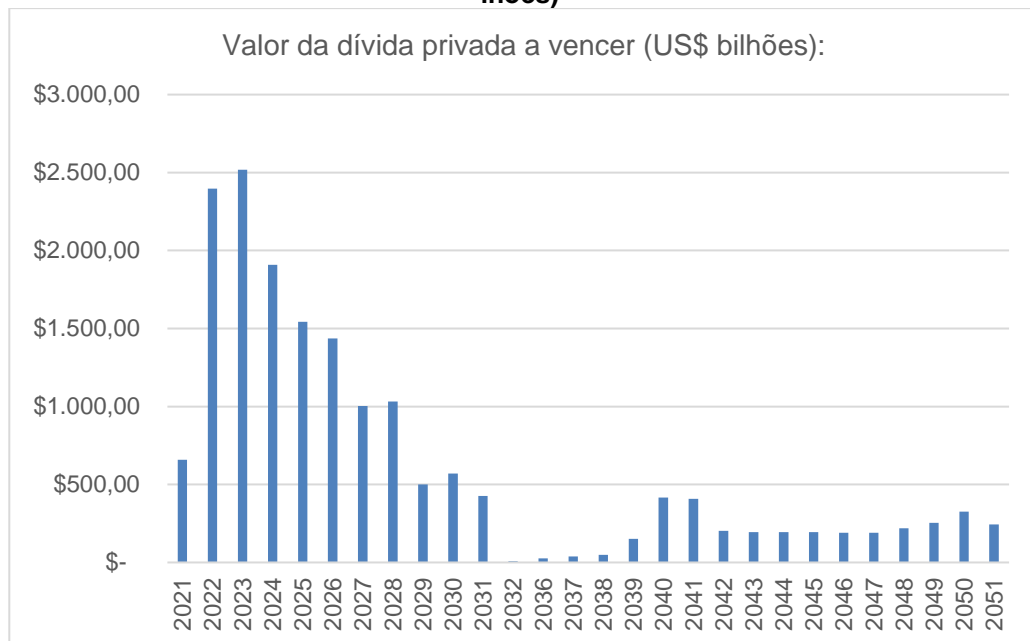
O perfil de vencimento e juro do débito federal americano são relevantes para o estudo de sustentabilidade da dívida. Uma dívida com vencimentos bem distribuídos ao longo do tempo facilita as despesas com juro/amortização e minimiza o risco de rolagem implícito em uma estrutura curta de maturação da dívida. Se um país está próximo do vencimento de sua dívida, por exemplo, e os credores exigem um juro maior para aquisição de novos títulos, o perfil de dívida para os próximos prazos será mais caro (CONTESSI, 2012).

Ao decompor a *Privately Held Gross Federal Debt* por seus vencimentos, obtemos (TREASURY DIRECT, 2021):

Vencimento	Menos de 1 ano	1 a 5 anos	5 a 10 anos	10 a 20 anos	20 anos ou mais	Total
Valor da dívida a vencer (US\$ bilhões):	\$ 2.459,60	\$8.710,34	\$ 2.804,92	\$ 1.261,66	\$ 1.706,69	\$16.943,21

Fonte: Treasury direct  
Elaboração: Autor

**Figura 7 - Valor da dívida pública americana detida por agentes privados a vencer (US\$ bilhões)**



Fonte: Treasury direct  
Elaboração: Autor

A despesa do governo federal americano com o juro dessa porção da dívida (*Interest Expense on Debt Hold by the Public*), em 2020, foi de US\$ 345 bilhões. Esse valor correspondeu à aproximadamente 1.6% da dívida detida pelo público, 1.6% do PIB e 5.1% dos gastos federais (OMB, 2021). Historicamente, a despesa com juro da dívida retida pelo público em termos nominais e relativos ao estoque dessa dívida foi de:

**Figura 8 - Despesa histórica com juro da dívida**



Fonte: Treasury direct  
Elaboração: Autor

### 3 TEORIA ECONÔMICA DA DÍVIDA NACIONAL

#### 3.1 O conceito de dívida nacional e a restrição orçamentária

Para se entender o conceito de dívida pública, primeiramente, é necessário compreender o processo originador da dívida: o déficit público. Este pode ser definido como a discrepância entre um gasto público e a receita pública gerada em um período de tempo, normalmente, um ano.

Considerando que o governo possui dois tipos de despesas no período  $t$ : seus gastos gerais ( $G_t$ ) e sua despesa com juro referente à dívida anterior ( $i_t D_{t-1}$ ), de acordo com as restrições orçamentárias do governo, as despesas totais devem ser saldadas por três possíveis fontes: impostos ( $T_t$ ), endividamento com setor privado ( $D_t - D_{t-1}$ ) e variação no estoque de moeda, que também chamado de senhoriagem ( $M_t - M_{t-1}$ ) (CONTESSI, 2012). Essa restrição, de forma equacionada, é:

$$G_t + i_t D_{t-1} = T_t + (D_t - D_{t-1}) + (M_t - M_{t-1}) \quad (1)$$

A necessidade de endividamento e senhoriagem parte quando  $G_t + i_t D_{t-1} > T_t$  segundo a equação 1. Em outras palavras, o endividamento ocorre quando o governo se encontra em déficit nominal. À medida que há déficit ano após ano, há empréstimos ano após ano. O conceito de dívida nacional, portanto, pode ser definido como o valor acumulado dos déficits nominais anteriores e atuais gerados pelo governo (STIGLITZ; ROSENGARD, 2015).

Esses déficits acumulados são expressos nos instrumentos de dívida que o governo dispõe para captar recursos (títulos públicos). Contabilmente, a dívida bruta federal pode ser definida como: posição de estoque em créditos financeiros que requerem o pagamento de juros pelo devedor ou credor em uma data futura incluindo os passivos detidos em instrumentos de dívida (IMF, 2014). A dívida bruta americana, portanto, pode ser calculada como o valor de mercado de todos os títulos públicos emitidos em atual circulação.

Os componentes que afetam diretamente a dívida nacional são discriminados ao rearranjarmos a equação 1. Sendo  $B_t = G_t - T_t$  o resultado fiscal primário e isolando o débito atual  $D_t$ , a restrição orçamentária do governo é reescrita como:

$$\underbrace{D_t}_{\text{Dívida Atual}} = \underbrace{D_{t-1}}_{\text{Dívida Anterior}} + \underbrace{(-B_t + i_t D_{t-1})}_{\text{Resultado Nominal}} - \underbrace{\Delta M_t}_{\text{Senhoriagem}} \quad (2)$$

A descrição da equação 2, é de que um superávit nominal reduz a dívida no período atual e um déficit aumenta, que um aumento no juro efetivo da dívida  $i_t$  aumenta o débito e um redução diminui e, por fim, o aumento de senhoriagem reduz a dívida nacional.

Para ter-se uma análise relativa entre dinâmica da dívida e magnitude da economia, podemos dividir a equação 2 pelo PIB nominal  $P_t Y_t$ , considerando  $g_t = \frac{\Delta Y_t}{Y_{t-1}}$  crescimento no período e  $\pi_t = \frac{\Delta \pi_t}{\pi_{t-1}}$ :

$$\frac{D_t}{P_t Y_t} = \frac{(1 + i_t) D_{t-1}}{P_t Y_t} - \frac{B_t}{P_t Y_t} - \frac{\Delta M_t}{P_t Y_t}$$

$$\frac{D_t}{P_t Y_t} = \frac{(1 + i_t) D_{t-1}}{P_t Y_t} \times \frac{P_{t-1} Y_{t-1}}{P_{t-1} Y_{t-1}} - \frac{B_t}{P_t Y_t} - \frac{\Delta M_t}{P_t Y_t}$$

Considerando a decomposição da taxa de juro em  $(1 + r_t)(1 + \pi_t) = (1 + i_t)$  e simplificando a equação acima temos:

$$d_t = \frac{(1 + r_t)}{(1 + g_t)} d_{t-1} - b_t - s_t \quad (3)$$

Essa é a equação base de dinâmica da dívida. Ela nos diz que a dívida hoje é dada pela dívida ontem capitalizada pelo diferencial entre juro real e crescimento do produto, somada ao déficit primário e a senhoriagem real. O termo  $\frac{(1+r_t)}{(1+g_t)}$  também pode ser chamada de fator de desconto:

$$\varphi_t = \frac{(1 + r_t)}{(1 + g_t)} \quad (3)$$

### 3.2 Expectativas e restrição intertemporal da dívida (“Forward Looking”)

A análise *Forward Looking* aplicada na equação 3 de dívida consiste em explicar a dívida no período atual em função da expectativa futura das variáveis na equação. Ao substituímos  $d_{t-1}$  por  $d_{L,t}$  e  $d_t$  por  $d_{L,t+1}$ , temos que:

$$d_{L,t} = \left( \frac{1 + g_{Y,t+1}^e}{1 + r_{L,t+1}^e} \right) (b_{P,t+1}^e + s_{P,t+1}^e + d_{L,t+1}^e) \quad (4)$$

Nesse sentido, a dívida de hoje pode ser representada como o valor presente descontado pelo termo  $\varphi_{t+1}^e$  da expectativa do resultado primário, senhoriagem e dívida futura.

A forma geral da equação intertemporal para  $N$  períodos em que  $g_{Y,t+j}^e$  e  $r_{L,t+j}^e$  podem variar no tempo é:

$$d_{L,t} = \sum_{j=1}^N \left[ \prod_{j=1}^N \left( \frac{1 + g_{Y,t+j}^e}{1 + r_{L,t+j}^e} \right) \right] (b_{P,t+j}^e + s_{P,t+j}^e) + \prod_{j=1}^N \left( \frac{1 + g_{Y,t+j}^e}{1 + r_{L,t+j}^e} \right) d_{L,t+N}^e \quad (5)$$

Para simplificar a equação 5, adotamos um crescimento  $\tilde{g}^e$  médio e uma taxa de juro  $\tilde{r}^e$  e obtemos a equação intertemporal para  $N$  períodos:

$$d_{L,t} = \sum_{j=1}^N \left( \frac{1 + \tilde{g}_Y^e}{1 + \tilde{r}_L^e} \right)^j (\tilde{b}_P^e + \tilde{s}_P^e) + \left( \frac{1 + \tilde{g}_Y^e}{1 + \tilde{r}_L^e} \right)^N d_{L,t+N}^e \quad (6)$$

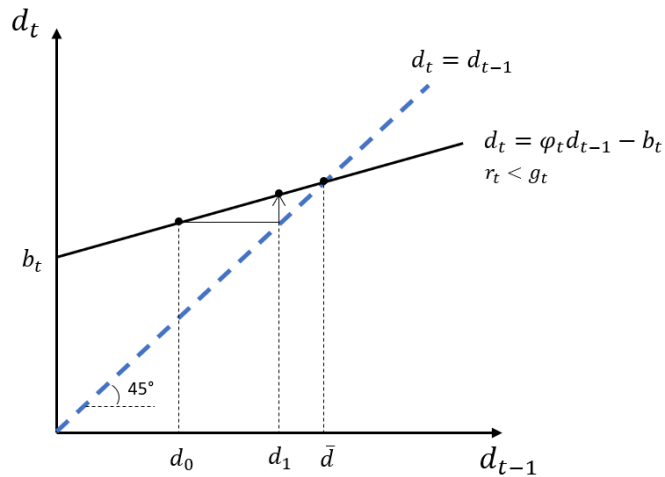
### 3.3 Sustentabilidade da dívida pela equação dinâmica

A sustentabilidade da dívida está relacionada a convergência ou não da dívida futura para um valor factível. Através da equação 3, podemos observar se a relação dívida PIB é explosiva ou sustentável. A relação  $\varphi_t = \frac{(1+r_t)}{(1+g_t)}$  é fundamental para analisar esse comportamento. Para simplificar o estudo, considere que a senhoriagem é zero. Tem-se a equação dinâmica:

$$d_t = \varphi_t d_{t-1} - b_t \quad (7)$$

O primeiro caso, quando a dívida é sustentável no longo prazo, consiste quando  $\varphi_t < 1 \rightarrow r_t < g_t$ . Pela equação dinâmica 7, o ritmo de crescimento da dívida diminui a cada período até atingir a linha  $d_t = d_{t-1}$  e não crescer mais. Esse ponto  $\bar{d}$  pode ser definido como estado estacionário (CONTESSI, 2012):

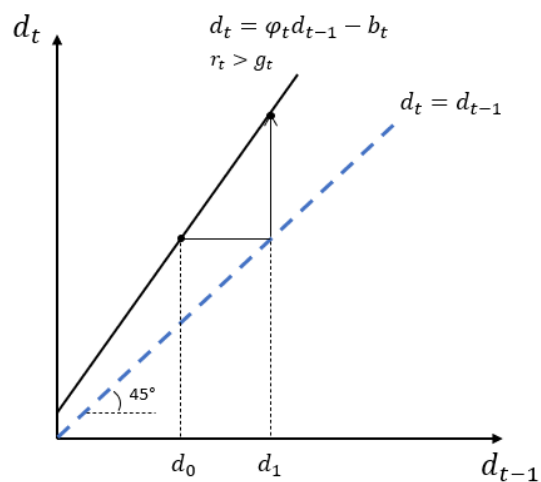
**Figura 9 - Dinâmica da dívida quando ela é sustentável**



Elaboração: Autor

O segundo caso, quando a dívida é explosiva no longo prazo, consiste quando  $\varphi_t > 1 \rightarrow r_t > g_t$ . Pela equação dinâmica 7, o ritmo de crescimento da dívida aumenta a cada período divergindo da linha  $d_t = d_{t-1}$  sem atingir o ponto estacionário  $\bar{d}$ :

**Figura 10 - Dinâmica da dívida quando ela é insustentável**



Elaboração: Autor



A análise de discrepância entre  $r$  e  $g$  pode ser um indicador de capacidade de administração da dívida pelo governo (ANDOLFATTO, 2020). Se  $r < g$ , o governo teoricamente carrega sua dívida a uma taxa efetiva negativa. Nessa posição, ele pode administrar o déficit primário orçamentário indefinidamente.

### 3.4 Equilíbrio Intertemporal do governo

Analisando a equação 6, é possível explicar a dívida hoje em função da expectativa futura de senhoriagem, crescimento e juro. Supondo que  $r_L^e > g_y^e$  e que  $d_{L,t+N}^e$  seja finito, quando  $N \rightarrow \infty$ , o último termo da equação tende a zero e o limite da equação 6 tende a:

$$d_{L,t} = (\tilde{b}_p^e + \tilde{s}_p^e) \left( \frac{1 + \tilde{g}_Y^e}{\tilde{r}_L^e - \tilde{g}_Y^e} \right) \quad (8)$$

A equação 7 define a dívida hoje  $d_{L,t}$  como o valor presente (pelo crescimento real e juro) da expectativa futura de primário médio  $\tilde{b}_p^e$  e de senhoriagem média e  $\tilde{s}_p^e$ . Essa identidade de expectativa é fundamental para o estudo da dinâmica de dívida, uma vez que ela impõe uma consistência nas expectativas futuras. Caso haja uma expectativa de déficits altos no resultado primário por exemplo, a equação expressa que a expectativa futura de senhoriagem média seja maior para que o governo honre a dívida. A mesma lógica é aplicada à todas variáveis da equação e através dela é possível inferir implicitamente expectativas futuras de resultado fiscal, senhoriagem, juro e crescimento de um país através de seu atual nível de endividamento.

Essa equação abre portas para discussão de tópicos como Dominância Fiscal e Monetária, Teoria fiscal do nível de preços, Expectativa de hiperinflação e Crise Fiscal autorrealizável. Neste trabalho, a utilizaremos para inferir a expectativa dos agentes quanto ao pagamento futuro da dívida americana.

## 4 ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE APLICADA À DÍVIDA AMERICANA

Neste capítulo, a dívida americana será analisada sob a perspectiva das equações e restrições intertemporais apresentadas no capítulo anterior. Inicialmente iremos descrever a trajetória da dívida estadunidense baseada nas futuras projeções de crescimento, resultado fiscal e juros estimados pelo *Federal Open Market Committee* (FOMC), apresentadas em sua reunião de setembro de 2021 e pelo *Office of Management and Budget*, apresentadas no relatório anual do ano fiscal de 2022. Após estimar a trajetória de dívida através das projeções desses órgãos federais, serão expostos possíveis cenários para essa trajetória ao se variar e fixar os parâmetros da equação dinâmica de dívida.

### 4.1 Projeções econômicas para nação americana

As projeções para crescimento real de PIB (*Change in real GDP*) e taxa básica de juro (*Federal funds rate*) apresentadas no relatório do FOMC em setembro de 2021 são:

**Figura 11 - Projeções FOMC setembro de 2021**

Variable	Median <sup>1</sup>					Central Tendency <sup>2</sup>				
	2021	2022	2023	2024	Longer run	2021	2022	2023	2024	Longer run
Change in real GDP	5.9	3.8	2.5	2.0	1.8	5.8–6.0	3.4–4.5	2.2–2.5	2.0–2.2	1.8–2.0
June projection	7.0	3.3	2.4		1.8	6.8–7.3	2.8–3.8	2.0–2.5		1.8–2.0
Unemployment rate	4.8	3.8	3.5	3.5	4.0	4.6–4.8	3.6–4.0	3.3–3.7	3.3–3.6	3.8–4.3
June projection	4.5	3.8	3.5		4.0	4.4–4.8	3.5–4.0	3.2–3.8		3.8–4.3
PCE inflation	4.2	2.2	2.2	2.1	2.0	4.0–4.3	2.0–2.5	2.0–2.3	2.0–2.2	2.0
June projection	3.4	2.1	2.2		2.0	3.1–3.5	1.9–2.3	2.0–2.2		2.0
Core PCE inflation <sup>4</sup>	3.7	2.3	2.2	2.1		3.6–3.8	2.0–2.5	2.0–2.3	2.0–2.2	
June projection	3.0	2.1	2.1			2.9–3.1	1.9–2.3	2.0–2.2		
Memo: Projected appropriate policy path										
Federal funds rate	0.1	0.3	1.0	1.8	2.5	0.1	0.1–0.4	0.4–1.1	0.9–2.1	2.3–2.5
June projection	0.1	0.1	0.6		2.5	0.1	0.1–0.4	0.1–1.1		2.3–2.5

Fonte: FED  
Elaboração: FOMC

Conforme a tabela, é observado que a projeção de crescimento americano foi reduzida comparado às últimas previsões de junho – queda de 7,0% para 5,9% em

2021 e 3,8% para 3,3% em 2022. A continuidade da pandemia junto às dificuldades de retomada dos empregos no segundo semestre de 2021 contribuíram para essa redução de expectativas. O comportamento da taxa básica de juro (*Federal Funds rate*) também foi revisado ante o último relatório. Observa-se um aumento nas projeções de 0,1% para 0,3% em 2022 e 0,6% para 1,0% em 2023. Esse fenômeno é impulsionado pelas medidas de cautela com o súbito aumento no nível de preços americano, que projeta fechar o ano de 2021 em 4,2% (*PCE Inflation*).

As estimativas futuras de gasto federal e resultado primário foram baseadas nas projeções do *Office of Management and Budget (OMB)* presentes no relatório *Budget of the U.S Government – Fiscal Year 2022*. Esse relatório contém os planos orçamentários do governo vigente, apresentado e assinado pelo presidente da nação:

**Tabela 1 - Projeções orçamentárias OMB]**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
<b>Budget total in billion of dollars:</b>												
<b>Receipts</b>	3,421	3,581	4,174	4,641	4,828	5,038	5,332	5,632	5,888	6,119	6,370	6,643
<b>Outlays</b>	6,550	7,249	6,011	6,013	6,187	6,508	6,746	6,935	7,312	7,425	7,847	8,211
<b>Deficit</b>	3,129	3,669	1,837	1,372	1,359	1,470	1,414	1,303	1,424	1,307	1,477	1,568
<b>Debt held by the public</b>	21,017	24,167	26,265	27,683	29,062	30,539	31,958	33,266	34,691	35,996	37,481	39,059
<b>Debt held by the public net of financial assets</b>	18,024	22,030	23,500	24,563	26,250	27,720	29,134	30,437	31,860	33,167	34,643	36,216
<b>Gross domestic product (GDP)</b>	21,000	22,030	23,500	24,563	25,537	26,516	27,533	28,590	29,697	30,867	32,094	33,391
<b>Budget total as a percent of GDP:</b>												
<b>Receipts</b>	16.3%	16.3%	17.8%	18.9%	18.9%	19.0%	19.4%	19.7%	19.8%	19.8%	19.8%	19.9%
<b>Outlays</b>	31.2%	32.9%	25.6%	24.5%	24.2%	24.5%	24.5%	24.3%	24.6%	24.1%	24.4%	24.6%
<b>Deficit</b>	14.0%	16.7%	7.8%	5.6%	5.3%	5.5%	5.1%	4.6%	4.8%	4.2%	4.6%	4.7%

Fonte: Congressional Budget Office  
Elaboração: Autor

Observa-se um atípico comportamento nos déficits nos anos de 2020, 2021 e 2022 impulsionados pelos programas fiscais de combate a pandemia do COVID-19 conforme citado inicialmente no trabalho. Essas despesas estão discriminadas na rubrica “*Other mandatory programs*” do orçamento e são 10,8%, 13,1% e 6,3% do PIB nos anos de 2020, 2021 e 2022 respectivamente. As despesas com seguridade social (*Social Security*) e os programas de saúde *Medicare* e *Medicaid* permanecem normalizadas no orçamento ao longo dos anos.

**Tabela 2 - Projeções de despesas federais OMB**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
<b>Defense</b>	3.4	3.3	3.2	3.1	3.0	3.0	2.9	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5
<b>Non-defense</b>	4.3	4.4	4.0	3.8	3.6	3.4	3.3	3.2	3.2	3.1	3.1	3.0
<b>Subtotal, discretionary programs</b>	7.7	7.7	7.2	6.9	6.6	6.4	6.3	6.1	6.0	5.8	5.7	5.6
<b>Social Security</b>	5.2	5.2	5.1	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9
<b>Medicare</b>	3.7	3.2	3.3	3.4	3.3	3.6	3.7	3.8	4.1	3.8	4.1	4.2
<b>Medicaid</b>	2.2	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5
<b>Other mandatory programs</b>	20.8	13.1	6.3	5.4	5.3	5.1	4.8	4.3	4.1	3.8	3.7	3.7
<b>Subtotal, mandatory programs</b>	21.8	23.8	17.1	16.3	16.2	16.4	16.3	16.1	16.4	15.8	16.2	16.3
<b>Net interest</b>	1.6	1.4	1.3	1.3	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.4	2.6	2.7
<b>Total outlays</b>	31.2	32.9	25.6	24.5	24.2	24.5	24.5	24.3	24.6	24.1	24.4	24.6

Fonte: Congressional Budget Office  
Elaboração: Autor

A taxa de juro efetiva do FED nos dá uma ideia do comportamento dos juros futuros nos títulos americanos, entretanto ela não corresponde exatamente ao juro da dívida. Essa última é composta por múltiplos títulos públicos com diferentes vencimentos conforme visto anteriormente na Figura 7. Nesse sentido, para simplificar a análise, utilizaremos o *Yield* do título de 10 anos descontada a expectativa de inflação como um representante do juro real da dívida, uma vez que o juro desse título é o que mais se aproxima historicamente da despesa com juro conforme a **Tabela 3**:

<b>Tabela 3 - Histórico do YIELD dos títulos americanos</b>					
	<b>Juro com a dívida</b>	<b>Títulos 5 Anos</b>	<b>Títulos 10 Anos</b>	<b>Títulos 20 Anos</b>	<b>Títulos 30 Anos</b>
2006	4,70%	4,70%	4,71%	4,91%	4,81%
2007	4,71%	3,45%	4,04%	4,50%	4,45%
2008	4,36%	1,55%	2,25%	3,05%	2,69%
2009	2,48%	2,69%	3,85%	4,58%	4,63%
2010	2,17%	2,01%	3,30%	4,13%	4,34%
2011	2,27%	0,83%	1,89%	2,57%	2,89%
2012	1,95%	0,72%	1,78%	2,54%	2,95%
2013	1,84%	1,75%	3,04%	3,72%	3,96%
2014	1,79%	1,65%	2,17%	2,47%	2,75%
2015	1,70%	1,76%	2,27%	2,67%	3,01%
2016	1,69%	1,93%	2,45%	2,79%	3,06%
2017	1,79%	2,20%	2,40%	2,58%	2,74%
2018	2,06%	2,51%	2,69%	2,87%	3,02%
2019	2,23%	1,69%	1,92%	2,25%	2,39%
2020	1,64%	0,36%	0,93%	1,45%	1,65%
<b>Acumulado no Período</b>	<b>44,57%</b>	<b>34,22%</b>	<b>47,86%</b>	<b>58,87%</b>	<b>62,40%</b>

Fonte: FRED  
Elaboração: Autor

As projeções para o Yield dos títulos de 10 anos americanos foram obtidas pelo relatório federal *Budget and Economic Outlook – July 2021* elaborado pelo *Congressional Budget Office* (CBO):

<b>Tabela 4 - Projeções do YIELD de 10 anos</b>											
<b>Interest Rate on Tem-Year Treasury Notes</b>											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>CBO(July 2021)</b>	0.9%	1.6%	1.9%	2.0%	2.3%	2.6%	2.8%	3.0%	3.2%	3.3%	3.4%
<b>CBO(Feb.2021)</b>	0.9%	1.1%	1.3%	1.5%	1.8%	2.1%	2.5%	2.7%	3.0%	3.2%	3.3%
<b>OMB(May2021)</b>	0.9%	1.2%	1.4%	1.7%	2.1%	2.4%	2.6%	2.7%	2.8%	2.8%	2.8%
<b>Blue Chip</b>	N/A	1.2%	1.6%	1.7%	2.0%	2.2%	2.3%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%

Fonte: Congressional Budget Office  
Elaboração: Autor

Para senhoriagem, vamos assumir uma taxa média até a perpetuidade estável em que a variação da base monetária segue o crescimento nominal ( $g_{H,t} = g_{Y,t}$ ). Considerando a razão base monetária – PIB de 24,8% em 2020 (OMB, 2021), e

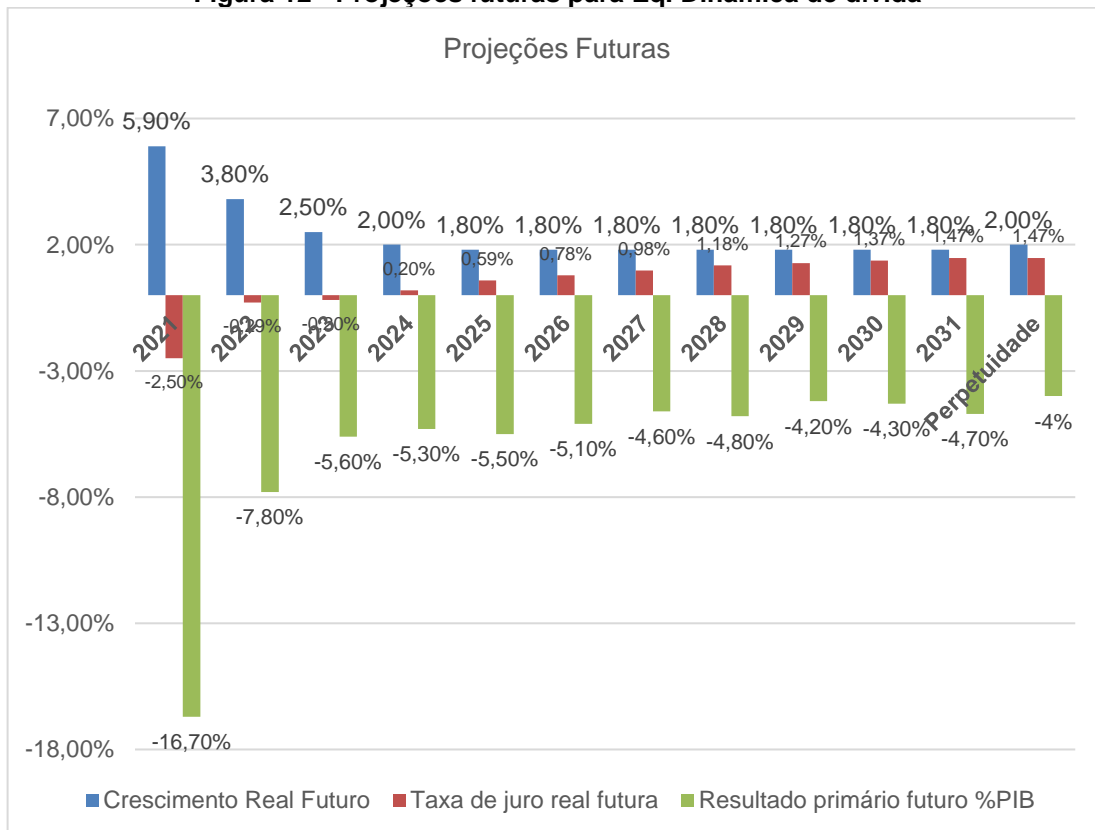
crescimento nominal na perpetuidade de 4,00%, a senhoriagem anual real relativa ao PIB pode ser calculada como:

$$\tilde{s} = \frac{S}{PY} = \left( \frac{\tilde{g}_H}{1 + \tilde{g}_Y} \right) h_0 = \left( \frac{4\%}{1 + 4\%} \right) * 24,8\% = \mathbf{0,95\%}$$

A hipótese de senhoriagem estável a partir do crescimento do PIB americano é razoável para esse trabalho. Entretanto, para mais aprofundamento, como o dólar é caracterizado como moeda global, a senhoriagem americana pode seguir o crescimento americano em relação ao crescimento mundial, no sentido de que os EUA ofertam sua moeda para atender a demanda mundial de dólar (EICHENGREEN, 2010).

Em suma, as previsões das variáveis macroeconômicas presentes na equação intertemporal de dívida para os próximos 10 anos e na perpetuidade são:

**Figura 12 - Projeções futuras para Eq. Dinâmica de dívida**



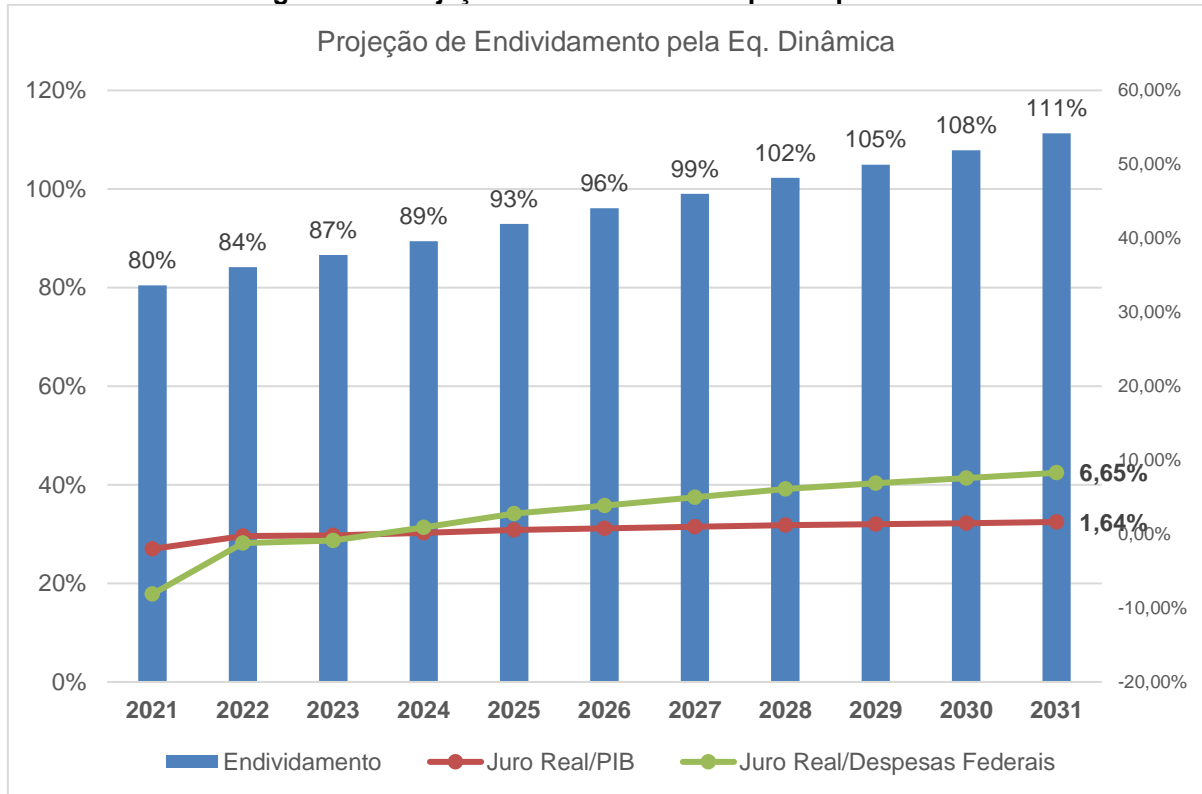
Fonte: Congressional Budget Office  
Elaboração: Autor

Os pontos relevantes a se observar nessas projeções futuras são os altos déficits projetados para os anos de 2021 e 2022, nenhum superávit previsto para os próximos anos, crescimento real moderado e positivo em todos períodos, e juro real com magnitude abaixo do crescimento e em trajetória acentuadamente crescente até 2025. Além disso observa-se taxa de juro real negativa nos anos de 2021 e 2022, uma vez que a inflação projetada no período excede a taxa de juro nominal futura.

#### **4.2 Aplicação da equação dinâmica de dívida**

Para estimar o endividamento futuro através das equações explicitadas anteriormente no capítulo 2, divide-se a metodologia de cálculo em 2 períodos: até 2031 será utilizada a equação 5 – a forma extensiva da equação intertemporal – uma vez que temos valores distintos de crescimento, juro e déficit para cada ano e, após 2031, utiliza-se os valores médios projetados para perpetuidade na equação 6.

Aplicando-se as projeções na forma extensa da equação intertemporal de dívida, obtém-se, para os próximos 10 anos, a seguinte projeção do endividamento americano, o juro da dívida pago em relação ao PIB e em relação aos gastos federais:

**Figura 13 - Projeção de Endividamento pela Eq. Dinâmica**

Fonte: Congressional Budget Office  
Elaboração: Autor

O gráfico revela que a trajetória de endividamento/PIB americano segue em ascensão de tal modo a aumentar 31 pontos percentuais nos próximos 10 anos. Esse crescimento é mais acentuado no ano de 2022, em que, apesar do crescimento real do PIB de 3,8%, há um déficit de 7,8% nas contas públicas neste ano. Quanto ao comportamento das despesas com juro real, podemos observar uma aceleração no ano de 2022, tendo em vista o aumento da taxa de juro nominal planejado pelo FED em seu relatório nesse ano e a queda na inflação, o que contribui para aumento no juro real. A despesa com juro real possui seus maiores incrementos até 2025, tendo em vista a normalização do ritmo de crescimento do PIB até 2026 (como é possível observar na Figura 12) e quando os aumentos sucessivos na taxa de juro tendem a normalizar de acordo com a Tabela 4. Em 2031, estima-se que as despesas de juro real serão 1,64% do PIB e 6,65% dos gastos federais.

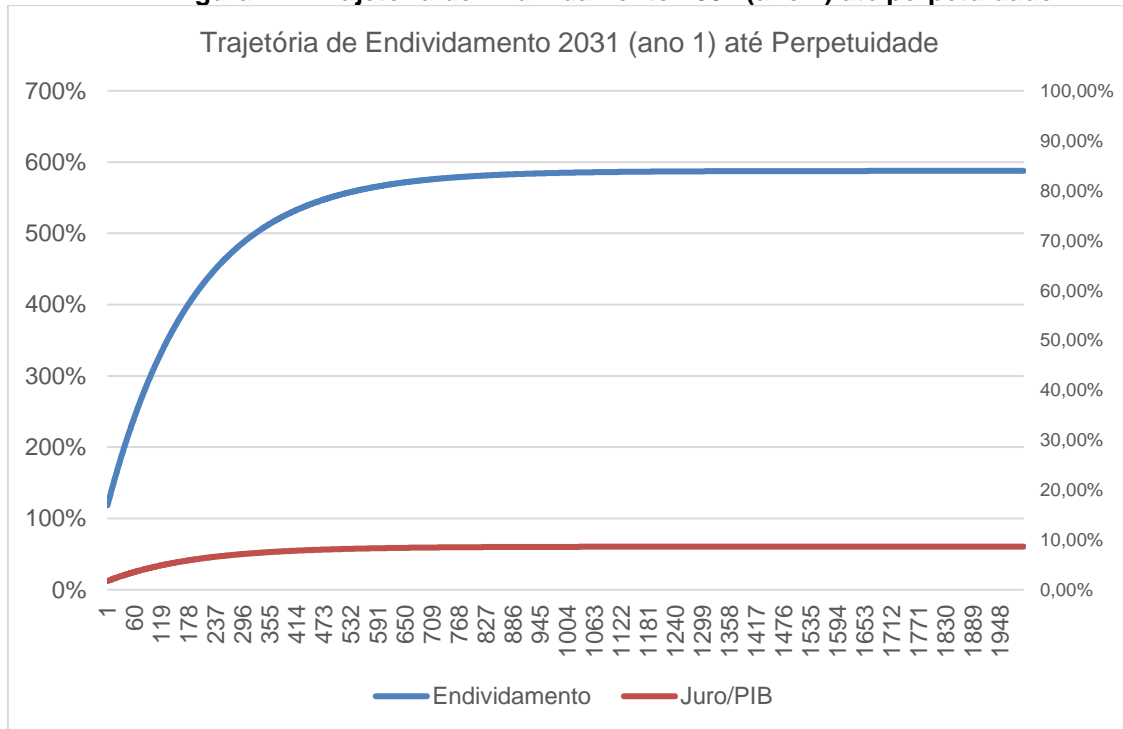
Após o ano de 2031, considera-se as seguintes projeções do OMB e FED visto anteriormente na perpetuidade:



- a) Crescimento real do PIB de 2,00%;
- b) Juro real da dívida de 1,47%;
- c) Endividamento inicial de 111%;
- d) Resultado primário de -4,00%;
- e) Senhoriagem-PIB de 0,95%.

Considerando esses valores como as variáveis médias da equação 6, vemos que o comportamento da dívida americana após o ano de 2031 segue a trajetória:

**Figura 14 - Trajetória de Endividamento 2031 (ano 1) até perpetuidade**



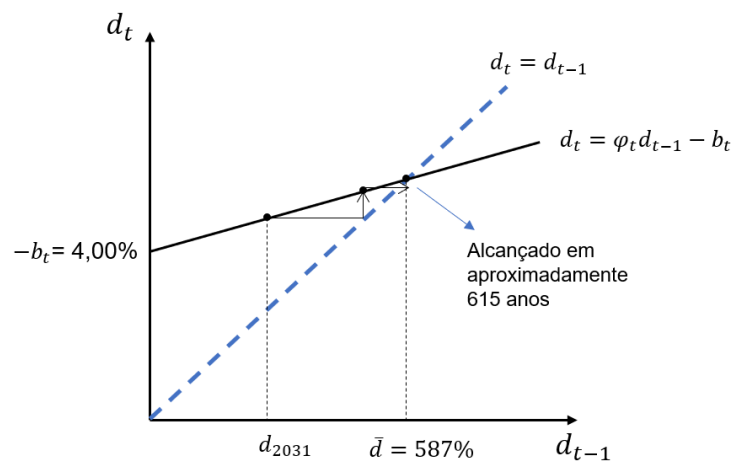
Fonte: Congressional Budget Office  
Elaboração: Autor

A partir da Figura 14, é possível realizar uma breve análise de sustentabilidade da dívida americana baseada nas projeções dos órgãos federais. Inicialmente, é possível afirmar que no longuíssimo prazo, a dívida é sustentável/não explosiva, ou seja, ela converge para um valor em que seu ritmo de crescimento é zero – esse comportamento assintótico é observado na linha azul do gráfico. Essa convergência ocorre mesmo que a economia americana em todos períodos não apresente nenhum superávit, pois o fator de desconto intertemporal da equação 6,  $\varphi_t = \frac{(1+r_t)}{(1+g_t)} =$

$\frac{(1+1,47\%)}{(1+2,00\%)} = 0,9948$ , é menor que 1. Entretanto, a convergência da dívida para o estado estacionário ocorre em um patamar elevado de 587% do PIB (cálculo feito através da equação 8 de equilíbrio intertemporal). Além disso a convergência para o estado estacionário só ocorre após 615 anos<sup>2</sup> aproximadamente. Alcançado esse equilíbrio intertemporal, a despesa anual com juro da dívida será em torno de 8,64% do PIB americano. Considerando que o governo americano mantenha uma despesa anual de 24,5% do PIB, 35% do orçamento federal seria destinado ao pagamento de juro da dívida nesse cenário. É evidente que o resultado primário desempenha um papel importante no equilíbrio intertemporal. Se o déficit na projeção anterior fosse reduzido para -2,0% do PIB, o estado estacionário seria estabelecido não mais em 587% de endividamento, mas em 202% e a despesa com juro corresponderia a 12% dos gastos federais na convergência.

A trajetória de endividamento perpétua pode ser também representada pelo gráfico da equação dinâmica 7:

**Figura 15 - Gráfico de sustentabilidade pela Eq. Dinâmica**



Elaboração: Autor

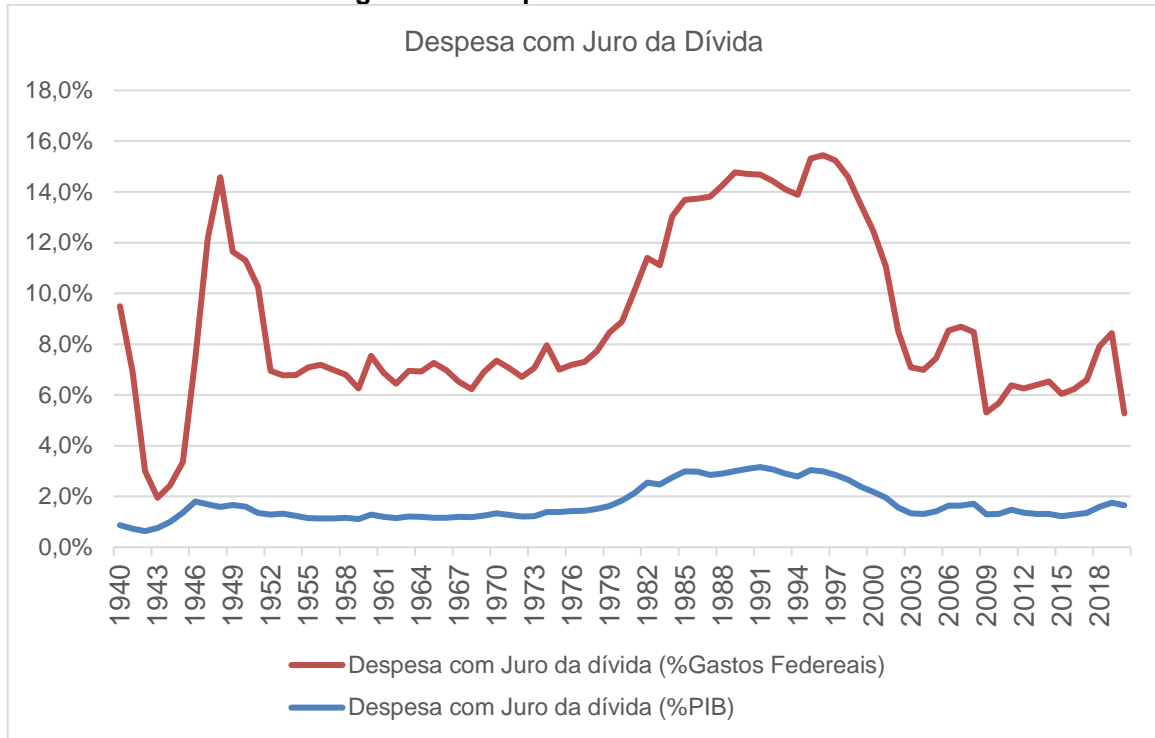
<sup>2</sup> O critério de convergência utilizado foi o n-ésimo ano em que a dívida cresce a uma taxa abaixo de 0,1% ao ano (em termos de incremento)

Em suma, observa-se que as previsões econômicas do Banco Central americano e do Escritório Orçamentário do Congresso projetam, até 2031, um endividamento crescente até atingir 116% do produto, acompanhado de um serviço de dívida historicamente acessível de honrar, correspondente a 6,92% do gasto público destinado a despesa com juro da dívida. Em contrapartida, esse perfil de endividamento, caso se prolongue por muitos anos, pode ser considerado demasiadamente arrojado para economia americana. Nota-se que, apesar da dívida ser não explosiva na perpetuidade (considerando crescimento real maior que o juro real), a convergência para equilíbrio intertemporal da dívida além de ocorrer em mais de 600 anos, é alcançado em um patamar elevado de endividamento, no qual 40% dos gastos do governo seriam destinados a honrar as elevadas despesas de juros.

Nesse sentido, é notório que a sustentabilidade de dívida está muito mais relacionada ao serviço da dívida, do que o nível de endividamento (FULLWILER, 2016). O nível de endividamento PIB não diz nada por si só. É possível que a nação tenha uma dívida relativamente alta, porém com um juro ínfimo que pouco pesa no orçamento federal e vice-versa. Observou-se na Figura 14 que a nação americana, mesmo com uma dívida que apresenta sustentabilidade no sentido de convergência para um equilíbrio no longo prazo, a magnitude da despesa de juro com essa dívida a torna insustentável.

Sendo assim, é pertinente, neste trabalho, discriminar quais perfis de crescimento, juro e resultado fiscal projetam um endividamento não só sustentável no longo prazo, mas com despesa de juro acessível no orçamento federal. Observa-se que o máximo que já foi pago no juro real da dívida americana, desde 1940, foi 3,16% do PIB em 1991 – o que correspondeu a aproximadamente 15% das despesas federais naquele ano.

Figura 16 - Despesa com Juro da Dívida

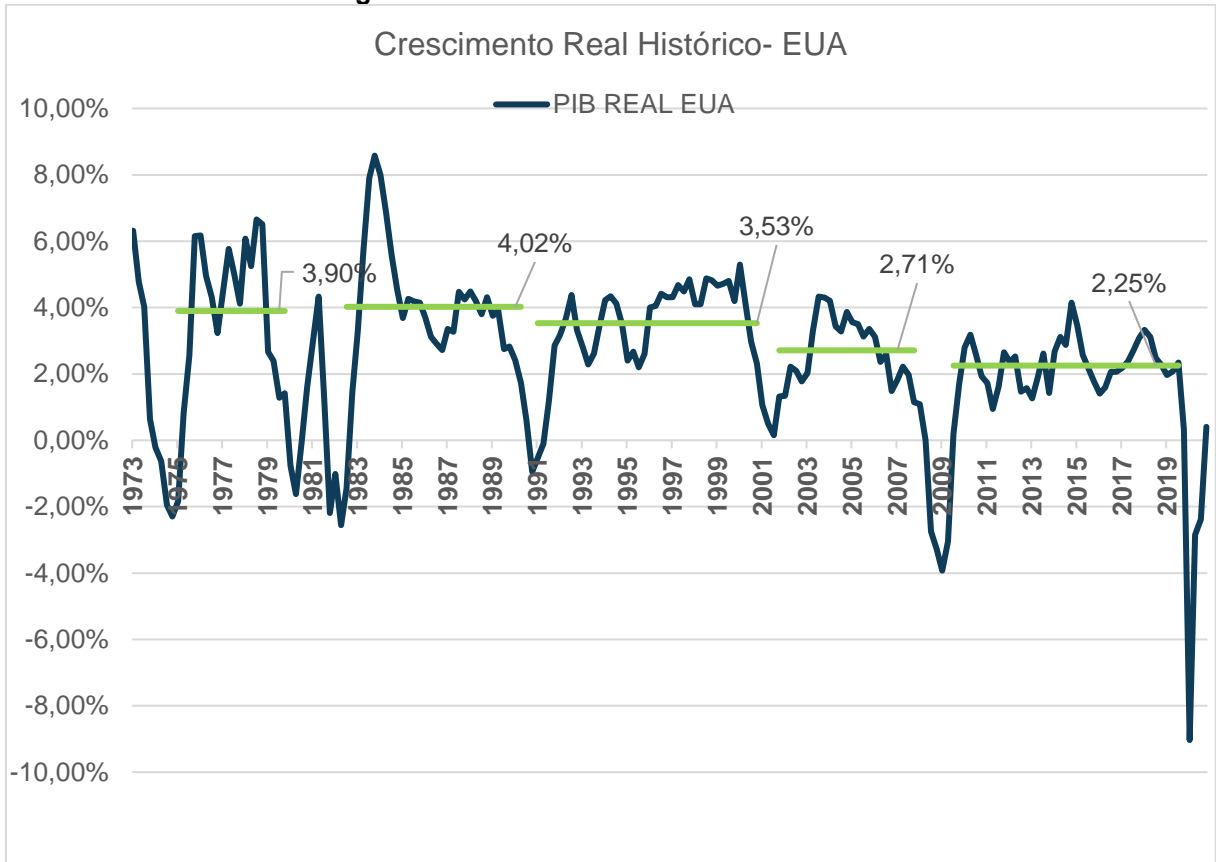


Fonte: FRED  
Elaboração: Autor

### 4.3 Possíveis cenários de endividamento

Visando construir diferentes perfis de endividamento americano, adota-se a seguinte metodologia: fixa-se um PIB real para perpetuidade, e através de um nível do endividamento atual, calcula-se a qual o nível de endividamento (pela equação 6), o juro/PIB e juro/Gasto público e o ano de convergência da dívida para variadas taxas de juro real e resultado primário. O nível atual de endividamento já é dado pela *Privately Held Gross Federal Debt* calculada anteriormente (80,5% do PIB) e para escolha do crescimento real fixo, 2,20% é eleito como um valor moderado e factível para as próximas décadas de acordo com a Figura 17. Para o critério de convergência, determina-se que quando a dívida passa a crescer abaixo de 0,1% ao ano ela alcança o estado estacionário. Como a nação americana não registra superávits há quase 20 anos e as projeções federais não projetam tal em seu relatório, escolhe-se apenas valores de resultado primários negativos nesta tabela.

Figura 17 - Crescimento real histórico - EUA



Fonte: FRED  
Elaboração: Autor

Tabela 5 - Cenários de endividamento

Cenário	Taxa de Juro Real	Resultado primário como % do PIB	Juro da dívida como % do PIB em 30 anos	Juro da dívida como % do PIB em 75 anos	Anos para convergência da dívida	Endividamento PIB na convergência	Juro da dívida como % do PIB na convergência
1		-1,0%	0,25%	0,13%	153	3%	0,0%
2		-2,0%	0,37%	0,34%	64	63%	0,3%
3	0,5%	-3,0%	0,49%	0,56%	117	123%	0,6%
4		-4,0%	0,61%	0,77%	170	183%	0,9%
5		-5,0%	0,72%	0,99%	197	243%	1,2%
6		-1,0%	0,58%	0,36%	186	4%	0,0%
7		-2,0%	0,83%	0,86%	4	89%	0,9%
8	1,0%	-3,0%	1,09%	1,36%	204	175%	1,7%
9		-4,0%	1,34%	1,86%	258	260%	2,6%
10		-5,0%	1,59%	2,36%	291	345%	3,4%
11		-1,0%	1,00%	0,77%	235	7%	0,1%
12		-2,0%	1,41%	1,65%	234	153%	2,3%
13	1,5%	-3,0%	1,82%	2,53%	394	299%	4,5%
14		-4,0%	2,23%	3,41%	469	445%	6,7%
15		-5,0%	2,64%	4,29%	518	591%	8,9%
16		-1,0%	1,55%	1,46%	38	26%	0,5%
17		-2,0%	2,13%	2,86%	1118	537%	10,7%
18	2,0%	-3,0%	2,71%	4,25%	1502	1048%	21,0%
19		-4,0%	3,30%	5,65%	1718	1559%	31,2%
20		-5,0%	3,88%	7,05%	1870	2070%	41,4%

Elaboração: Autor

A Tabela 5 mostra, claramente, o *trade-off* que a nação americana enfrenta para equilibrar sua dívida futura: aumento do juro real na dívida pública exige déficits cada vez menores e, caso seja maior que o crescimento real, superávits para não explosão da dívida. Nos cenários traçados, o cenário 14 é o que mais se aproxima das projeções federais da Figura 12: crescimento real do PIB de 2,20%, juro real pago na dívida de 1,5% e déficit primário de 4,0%. Nesse cenário, em 75 anos, a nação americana arca com uma despesa de juro de 3,41% do PIB, acima do máximo histórico exposto na Figura 17. Se o governo pretendesse, por exemplo, trabalhar com esse juro real da dívida em torno de 1,5%, ele teria que reduzir seu déficit para, pelo menos, 3,0% do PIB visando obter uma despesa com juro abaixo de 2,53% do PIB nos próximos 75 anos de acordo com os cenários 13 e 12.

Outro resultado interessante da Tabela 5 é de que, em um juro real relativamente alto de 2,0%, a dívida é praticamente insustentável (na ótica de serviço da dívida) em todos os cenários apresentados. Em todos eles, exceto o cenário 16, o equilíbrio intertemporal é alcançado acima dos 536% de PIB e a despesa com juro excede 4% do PIB. Notoriamente, os perfis de endividamento que contam com uma taxa de juro real abaixo de 2,0% e com déficit máximo de 3,0% do PIB, são considerados sustentáveis não só no sentido de uma convergência para o equilíbrio intertemporal, mas também no sentido de serviço de dívida factível para o orçamento público.

Os cenários traçados na Tabela 5 são todos caracterizados por uma relação juro real menor que crescimento real  $r_t < g_t$ . Caso o governo americano se depare com um crescimento real abaixo do juro real  $r_t > g_t$ , a única maneira da dívida não ser explosiva no longo prazo seria através da geração de superávits permanentes no resultado nominal, o que está fora de cogitação de acordo com as projeções orçamentárias nos próximos anos. Portanto, um estado da economia  $r_t > g_t$  não pode ser levado a longo prazo pela economia americana.

## 5 DÍVIDAS SOBERANAS PELO MUNDO

Este capítulo visa explicar a classificação de risco internacional dos títulos públicos por parte das agências de rating e comparar o perfil de dívida pública americana com as de outros países. Serão escolhidos 3 grupos de países para comparação baseando-se na qualidade de pagamento de dívida segundo as agências internacionais (S&P, Moody's e Fitch) e serão eleitos os indicadores econômicos chave na análise de sustentabilidade para contrastar esses países.

### 5.1 As agências de rating

As agências de avaliação de crédito fornecem, aos investidores globais, uma análise de risco associado aos títulos de dívida em geral. Esses títulos podem ser títulos corporativos, títulos hipotecários, ações preferenciais e, mais importante para este trabalho, títulos federais de dívida pública. Essa análise de risco avalia a qualidade do título público emitido baseado na probabilidade que o país emissor da dívida tem de não realizar o pagamento dos juros da dívida. Em outras palavras, quanto maior o rating do título avaliado, menor a probabilidade de o país emissor realizar um *default* na dívida (não cumprimento das obrigações) ou moratória (suspensão e adiamentos de pagamento).

Atualmente, o mercado de rating está concentrado nas mãos de três grandes firmas: *Standard and Poor's*, *Moody's* e *Fitch Ratings*. Fundadas no início do século XX, ganharam força e medida que as agências reguladoras do mercado financeiro americano instituíram exigências aos bancos e seguradoras que restringiam parte de seus investimentos apenas a títulos de dívida com rating de qualidade mínima. Em 1936, os bancos americanos foram limitados a investir apenas em títulos com classificação "*investment grade*". No ano de 1975, a *Securities and Exchange Commission* (SEC) cristalizou ainda mais a dominância dessas agências ao relacionar os requerimentos de capital mínimo das corretoras com os ratings providos por essas agências (WHITE, 2010). Nesse sentido, os bancos e outras instituições financeiras passaram a satisfazer os requisitos de segurança dos reguladores não mais em suas próprias avaliações de risco, mas às classificações dessas três agências. Lawrence White cita



em sua publicação, no *Journal of Economic Perspectives*, a ironia presente nesse modelo de regulação:

The irony of the regulators' reliance on the judgments of credit rating agencies is powerfully revealed by a line in Standard & Poor's standard disclaimer at the bottom of its credit ratings: "[A]ny user of the information contained herein should not rely on any credit rating or other opinion contained here in making any investment decision. (WHITE, 2010, p.214)

A metodologia utilizada no rating de crédito dos países é extensa e não tão simples de ser detalhada neste trabalho. Entretanto, é considerado, no processo de análise, as expectativas de crescimento/desenvolvimento econômico, balanço de pagamentos, balança comercial, nível de endividamento, composição do endividamento, liquidez externa, estabilidade política, estabilidade de preço e diversos outros fatores.

A Figura 18 organiza os ratings de crédito dos países em ordem crescente. Os ratings de AAA até A- representam o grupo de países com títulos de menor risco e maior qualidade, de BBB+ até BBB- qualidade média (ainda com grau de investimento), BB+ até B- baixa qualidade e grau de especulação e de CCC até D grau de especulação com alto risco de inadimplência. A diferenciação grau de investimento e grau especulativo se dá aqueles países que possuem classificação acima de BB+ e abaixo de BB+ respectivamente

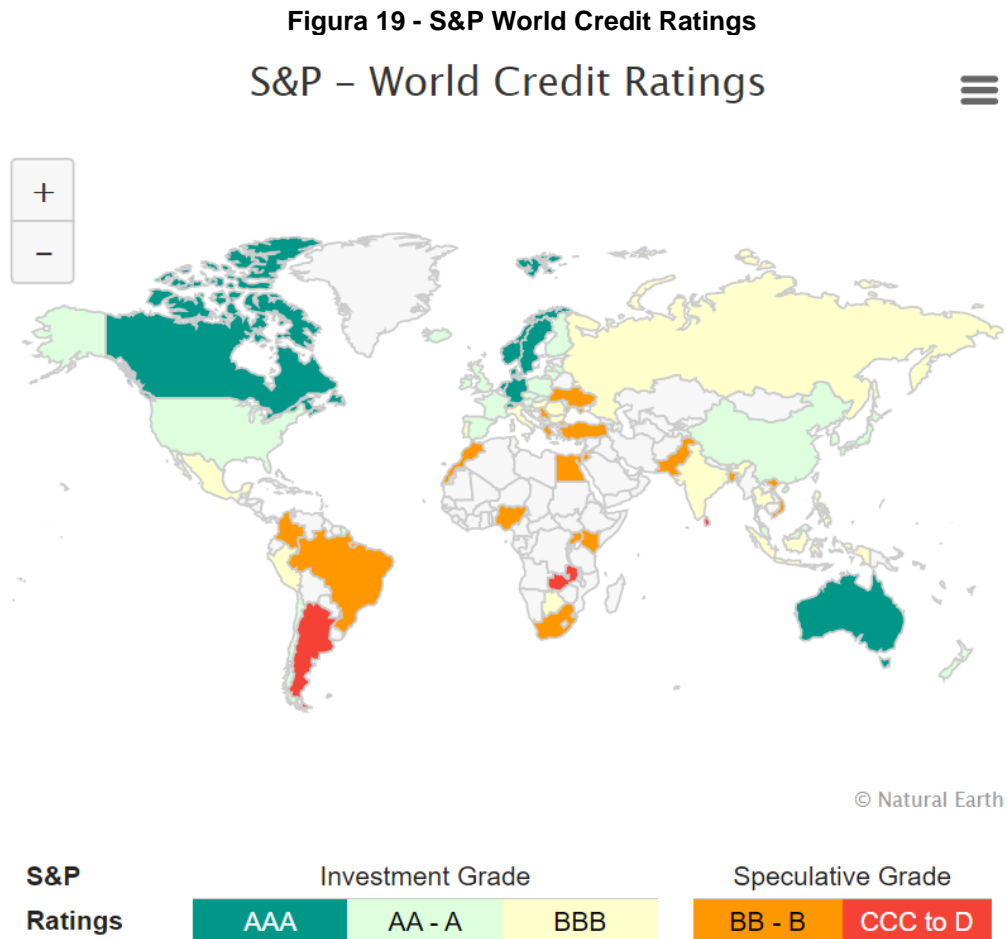
Figura 18 - Rating de crédito pelas agências

Standard and Poor's	Moody's	Fitch Ratings	Significado na escala
AAA AA+ AA AA- A+ A A-	Aaa Aa1 Aa2 Aa3 A1 A2 A3	AAA AA+ AA AA- A+ A A-	Grau de investimento com qualidade alta e baixo risco
BBB+ BBB BBB-	Baa1 Baa2 Baa3	BBB+ BBB BBB-	Grau de investimento com qualidade média
BB+ BB BB- B+ B B-	Ba1 Ba2 Ba3 B1 B2 B3	BB+ BB BB- B+ B B-	Categoria de especulação, baixa classificação
CCC CC C D	Caa1 Caa2 Caa3 Ca C	CCC CC C D	Risco alto de inadimplência, baixo interesse

Fonte: S&P, Moody's, Fitch  
Elaboração: Autor

Os Estados Unidos sempre mantiveram o rating AAA em seus títulos sob a ótica das 3 firmas. Entretanto, em 5 de agosto de 2011, a S&P rebaixou a dívida americana pela primeira vez na história, em um degrau de AAA para AA +. A medida veio após semanas de disputas entre legisladores republicanos e democratas sobre como cortar o déficit para permitir um aumento no teto da dívida de US \$ 14,3 trilhões do país. Os líderes do Congresso e a Casa Branca chegaram a um acordo para evitar um default na hora certa, mas, na opinião da S&P, não implementaram medidas significativas para reduzir o déficit dos EUA nos próximos dez anos.

A Figura 19 mostra geograficamente como está distribuído os atuais ratings de diversos países classificados pela *Standard and Poor's*:



Fonte: S&P  
Elaboração: World Government Bonds

Para a análise comparativa de dívida pública, serão selecionadas as economias mais relevantes para estudo de cada grau de investimento discriminado (A, B e C) de acordo com a Tabela 6:

**Tabela 6 - Rating dos grupos de países**

<b>Grupo</b>	<b>País</b>	<b>Rating pela S&amp;P</b>
<b>A</b>	Alemanha	AAA
	Estados Unidos	AA+
	Japão	A+
	China	A+
<b>B</b>	México	BBB
	Rússia	BBB-
	Grécia	BB
	Brasil	BB-
<b>C</b>	Argentina	CCC+
	Sri Lanka	CCC+

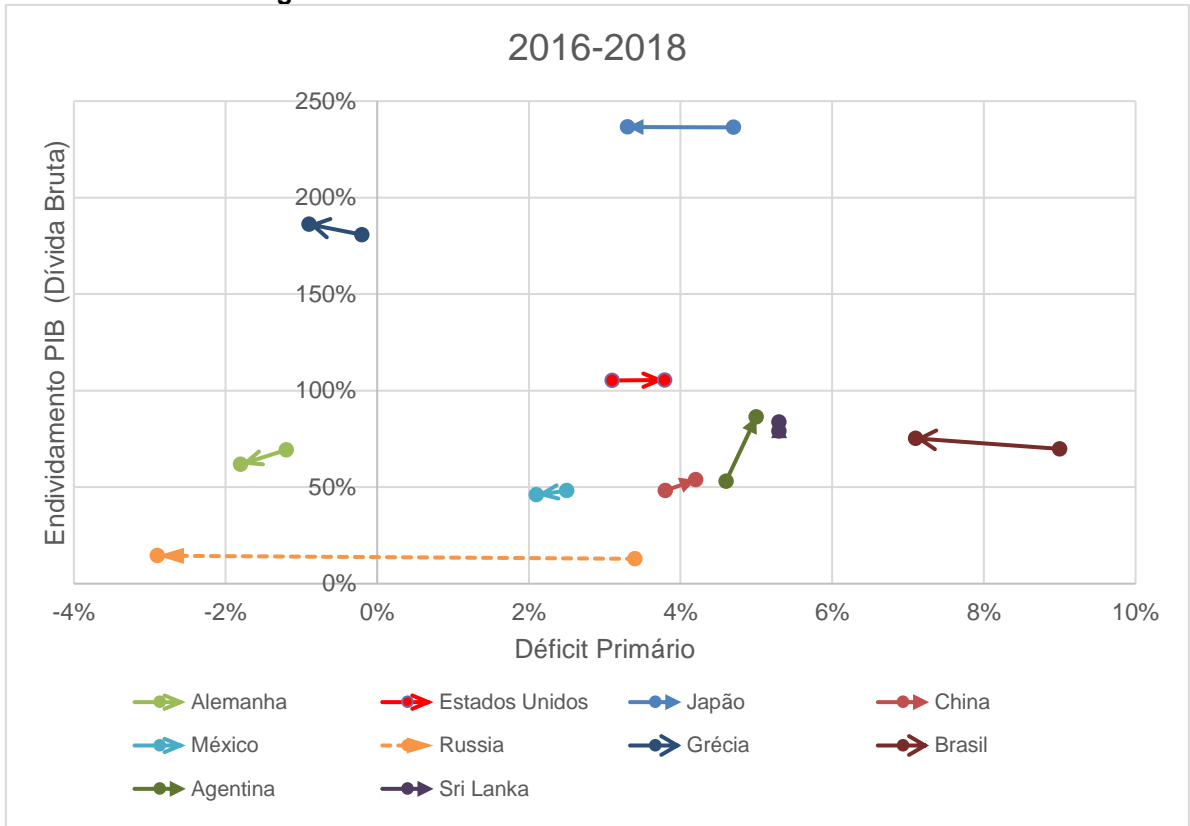
Elaboração: Autor

## 5.2 Análise comparativa

A primeira metodologia de comparação consiste em plotar o endividamento PIB no eixo vertical pelo déficit PIB no eixo horizontal (caso esse valor seja negativo significa um superávit naquele período). Quanto mais superior e para a direita a localização do país plotado, menos favorável é sua situação de endividamento, uma vez que o déficit é grande e a magnitude da dívida é alta. Por outro lado, quanto mais deslocado para baixo e para a esquerda o ponto no gráfico, mais favorável e sustentável é o endividamento do país.

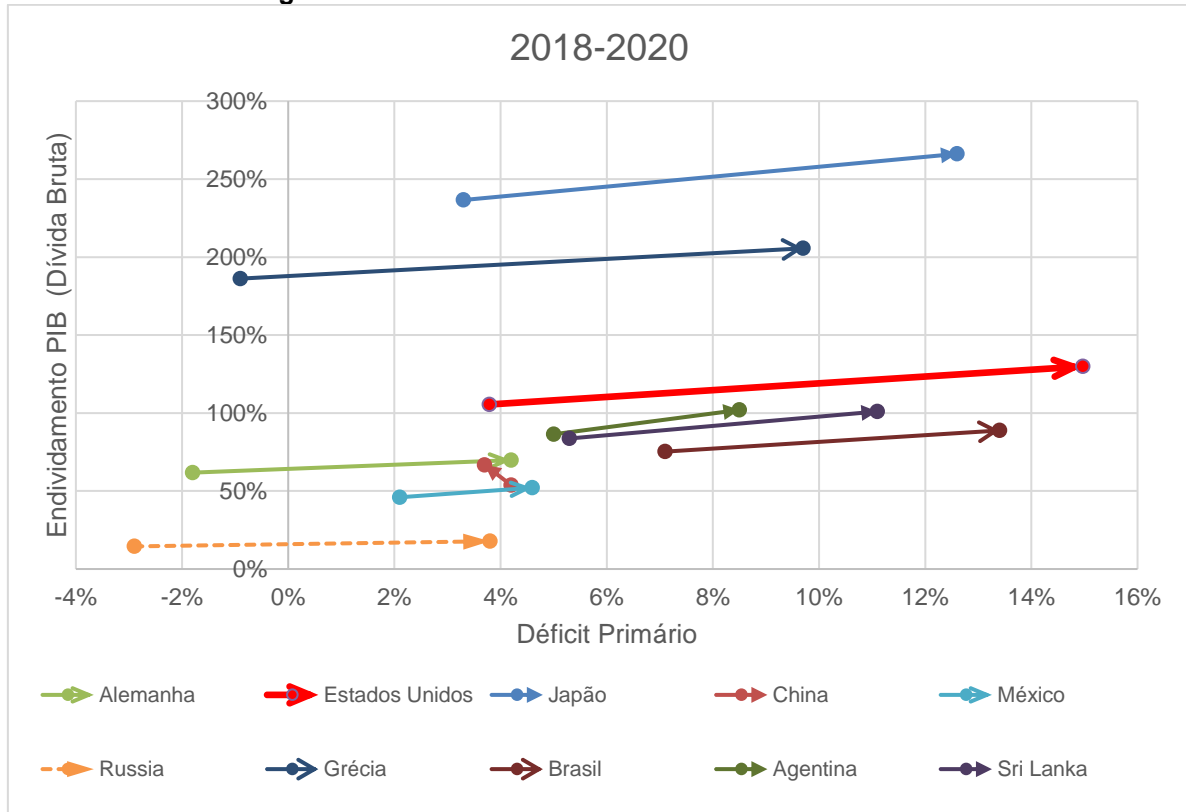
Foram eleitos dois períodos para o estudo. O primeiro de 2016-2018, um período pré-crise do COVID-19 em que parte das nações ainda possuíam um crescimento moderado e resultados fiscais mais equilibrados e o período de crise 2018-2020 em que o endividamento e aumento de déficits foi generalizado. A ideia central é observar quais países vinham em uma trajetória de endividamento mais amena e sustentável, quais mais se prejudicaram com a crise generalizada e como o Estados Unidos se saiu nos dois períodos comparado ao resto.

Figura 20 - Dinâmica de endividamento déficit 2016-1018



Fonte: Trading Economics  
 Elaboração: Autor

Figura 21 - Dinâmica de endividamento déficit 2018-2020



Fonte: Trading Economics  
Elaboração: Autor

A Figura 20 apresenta um comportamento heterogêneo de endividamento e déficits das nações. Algumas como Alemanha, Rússia e Grécia fecharam esse período em superávit e no caso alemão e russo com nível de endividamento menor do que o ano inicial. A trajetória de sustentabilidade desses países é positiva e no plano cartesiano observamos um deslocamento para diagonal esquerda indicando melhora na qualidade da dívida. O México, apesar de não apresentar superávit, também seguiu a mesma trajetória. No caminho contrário a sustentabilidade, os Estados Unidos, Argentina e Sri Lanka possuíram aumento no nível de déficit e endividamento, evidenciado pela trajetória diagonal direita. Essa trajetória foi observada no caso chinês, entretanto em uma magnitude bem pequena. O Brasil e Japão mantiveram endividamento um pouco acima do estado inicial e conseguiram reduzir o nível de déficit. Em suma, o comportamento americano pode ser considerado um *outlier* quando comparado ao dos países eleitos no grupo de rating acima de A+ na Tabela 6, os quais demonstram um melhoramento na trajetória de dívida em sentido de sustentabilidade.

Por outro lado, a trajetória de endividamento no período de 2018 a 2020 já foi mais homogênea entre as nações de acordo com a Figura 21. Todos países, com exceção da China, apresentaram um significativo aumento no déficit primário e conseqüente aumento no endividamento. A trajetória para diagonal direita, representando uma piora no perfil de endividamento, é observada em todos os pontos. Dentre os países que possuíram o maior incremento em déficit e endividamento, vale destacar Estados Unidos, Japão, Grécia e Brasil – que fecharam o período em déficits de dois dígitos. Os países que menos se afetaram com a crise, no sentido de trajetória insustentável de dívida foram: Alemanha, China, Rússia e México.

Outra análise importante nesse período, é a evolução da taxa de crescimento do produto e a taxa de juro de longo prazo (nesse caso dos títulos de 10 anos que serve como uma boa proxy para o juro da dívida) desses países. Quanto maior o diferencial entre crescimento e juro, mais sustentável a dívida no longo prazo, e quanto menor, mais explosiva conforme comentado em capítulos anteriores. A Tabela 7 mostra a evolução desses valores separadamente em cada período:

**Tabela 7 - Evolução do crescimento da taxa de juros dos países**

<b>2016</b>			
	<b>Crescimento Nominal</b>	<b>Juro 10Y</b>	$\varphi_t = \frac{(1+r_t)}{(1+g_t)}$
Alemanha	2,20%	0,44%	0,98
Estados Unidos	1,70%	2,45%	1,01
Japão	0,50%	0,09%	1,00
China	6,80%	3,37%	0,97
México	2,60%	7,39%	1,05
Rússia	0,20%	8,22%	1,08
Grécia	-0,50%	7,74%	1,08
Brasil	-3,30%	10,95%	1,15
Argentina*	-2,10%	22,75%	1,25
Sri Lanka*	4,50%	7,50%	1,03
<b>2018</b>			
	<b>Crescimento Nominal</b>	<b>Juro 10Y</b>	$\varphi_t = \frac{(1+r_t)}{(1+g_t)}$
Alemanha	1,30%	0,16%	0,99
Estados Unidos	3,00%	2,63%	1,00

Japão	0,30%	0%	1,00
China	6,70%	3,11%	0,97
México	2,20%	8,51%	1,06
Rússia	2,80%	8,12%	1,05
Grécia	1,60%	3,89%	1,02
Brasil	1,80%	8,88%	1,07
Argentina*	-2,60%	44,91%	1,49
Sri Lanka*	3,30%	8,00%	1,05
<b>2020</b>			
	<b>Crescimento Nominal</b>	<b>Juro 10Y</b>	$\varphi_t = \frac{(1+r_t)}{(1+g_t)}$
Alemanha	-4,90%	-0,52%	1,05
Estados Unidos	-3,50%	1,09%	1,05
Japão	-4,80%	0,55%	1,06
China	2,30%	3,20%	1,01
México	-8,20%	5,26%	1,15
Rússia	-3,00%	6,27%	1,10
Grécia	-8,20%	0,60%	1,10
Brasil	-4,10%	7,62%	1,12
Argentina*	-9,90%	38%	1,53
Sri Lanka*	-3,60%	5,80%	1,10

Fonte: Banco Mundial  
Elaboração: Autor

A análise de discrepância já cria um contraste entre a análise de déficits anteriores. Ao considerar o crescimento econômico e o juro dos títulos, nações que possuíam uma pior situação nas Figura 20 e Figura 21 apresentam uma relação menor/próxima de 1 (índice de sustentabilidade) na razão juro-crescimento como é o caso dos EUA, Japão e China. Países como México, Brasil e Sri Lanka, por exemplo, possuíam déficits menores que países de categoria A da Tabela 6, entretanto, a análise da Tabela 8 revela que o crescimento rebaixado junto ao juro alto desses países atribui à eles uma insustentabilidade de dívida maior por essa ótica. Algo bastante interessante nessa análise, é que a mediana das razões juro-crescimento possui uma alta correlação com os ratings das agências de crédito no sentido de que quanto menor essa razão melhor o rating daquele país. Esse fenômeno pode ser observado na tabela, países com rating acima de A+ possuem uma razão média 0,99 os maiores que BB- 1,09 e os CCC+ 1,27:



**Tabela 8 - Comparação do diferencial juro crescimento com rating**

	<b>Mediana <math>\varphi_t</math></b>	<b>Rating 2021</b>
Alemanha	0,99	AAA
Estados Unidos	1,01	AA+
Japão	1,00	A+
China	0,97	A+
México	1,06	BBB
Rússia	1,08	BBB-
Grécia	1,08	BB
Brasil	1,12	BB-
Argentina*	1,49	CCC+
Sri Lanka*	1,05	CCC+

Elaboração: Autor

## 6 O RISCO DE INADIMPLÊNCIA

Este capítulo visa abordar o fenômeno de não cumprimento de uma nação com suas obrigações de dívida (Default), levantar as principais razões para um país optar por um Default, avaliar esse risco para o caso dos Estados Unidos e qual papel sua organização econômica, política e social desempenha nessa temática.

### 6.1 Definição de Default da dívida soberana

Tecnicamente, o Default pode ser classificado quando um serviço de dívida para determinado período não é pago pelo seu devedor conforme combinado no contrato de dívida. Há também a definição de Default-técnico ou Moratória utilizada pelas agências de rating e ela é atribuída quando o devedor propõe uma nova oferta de pagamento da dívida menos favorável que seu contrato inicial.

Quando se trata de uma dívida pública de um Estado-nação, a interpretação do compromisso com o credor se difere da visão convencional de uma dívida institucional. Enquanto devedores convencionais podem ser forçados a pagar a dívida através de sanções legais, devedores soberanos, atualmente, podem se evadir completamente dessas sanções que os forçam a pagar. Segundo Robert W. Kolb em *Sovereign Debt – From Safety to Default*.

Governments, differently from firms—which are forced to go bankrupt when they do not have enough resources to repay their creditors—typically choose to default on their promises even if they could in principle find ways to honor the debt by cutting expenditures or increasing revenues or both. (KOLB, 2011, p. 15)

Nesse sentido, o Default é movido não só por circunstâncias econômicas que limitam o país em determinado momento, mas também por circunstâncias políticas ligadas aos interesses das principais instituições do país como por exemplo o governo executivo e o banco central.

## 6.2 Circunstâncias que favorecem um Default

As principais forças motrizes de um Default são: nível dos recursos econômicos, custos de empréstimo e fatores políticos (KOLB, 2011).

No âmbito dos níveis de recursos econômicos vale destacar a produção total, flutuações abruptas no comércio externo e alterações na produtividade por conflitos internos. O crescimento e demanda agregada afetam fortemente a disponibilidade de recursos para pagamento da dívida. Se o produto é baixo, os ajustes em tributação e gastos federais devem ser grandes para cobrir as despesas com juros. Historicamente, 62% dos defaults ocorridos na história foram quando o nível de produto desses países estava abaixo da média (TOMZ, WRIGHT, 2007).

Flutuações na balança comercial é um fator importante no débito de economias, principalmente emergentes. Muitas delas contam fortemente com a taxação de commodities que se torna uma das principais fontes de receita federal do país (MENDONZA, 1995). O default da Rússia de 1998 impulsionado pela queda drástica nos preços do petróleo e a queda no preço das commodities que dificultaram o quadro econômico do Equador em 1999 – que também declarou default – exemplificam esse ponto.

A desvalorização acelerada da moeda nacional também é um fator agravante caso a dívida soberana possua uma grande porção com credores externos e a taxação dos bens internacionais seja limitada. Guerras e conflitos civis também podem afetar em peso a produtividade interna do país e aumentar o risco de inadimplência pública.

Os custos de empréstimos, que muitas vezes estão atrelados a fatores externos, podem também desencadear uma crise de dívida. O aumento das taxas de juros internacionais no momento em que um país tenta rolar sua dívida pode ser considerado uma grande adversidade para sustentabilidade de dívida. Normalmente as taxas de juro de muitos países seguem a tendência da taxa de juro norte-americana.

Por fim, os fatores políticos, quando se trata do *background*, dos objetivos e das indicações de cargos do atual governo, contribuem para agravar um quadro de default. Toma-se como exemplo, o expressivo aumento no spread dos títulos públicos

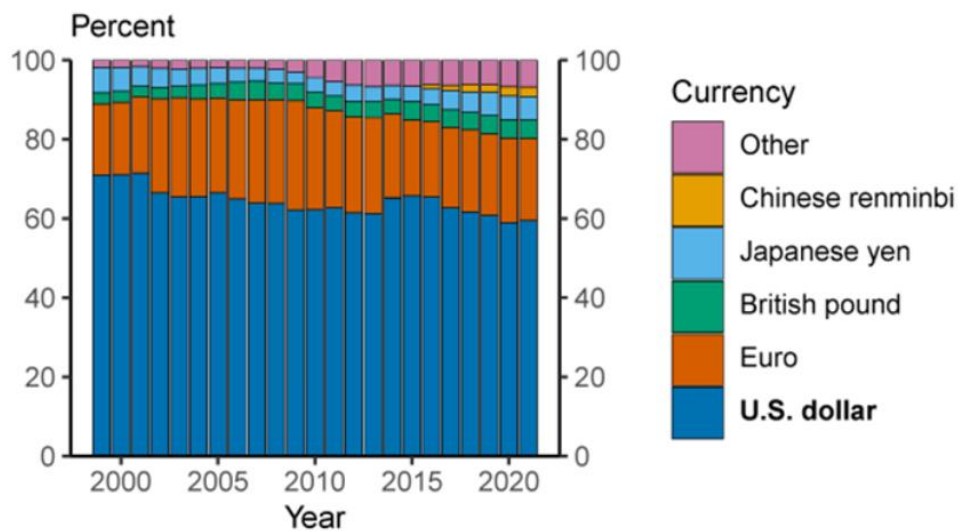
do Brasil em outubro de 2002 (ano de eleições). As preocupações com declarações passadas, do futuro presidente Lula, de repúdio à dívida foram expressas nas taxas de juros longas como uma menor expectativa do mercado quanto a disposição do governo futuro de pagar seu débito (Goretti 2005).

### **6.3 O contexto americano**

Levando em conta os fatores citados acima, a nação americana detém certos privilégios econômicos que mitigam seu risco de default quando comparado a outras nações.

O primeiro dele e talvez, mais importante, é que seu endividamento externo é contraído em moeda doméstica e a representatividade do dólar no mundo permite a nação americana ofertar sua moeda globalmente como nenhum outro país (BERTAUT, 2021). Diferente de muitos países emergentes, que possuem grande parte da dívida em moeda estrangeira, os Estados Unidos não correm os riscos cambiais de ver seu débito externo aumentando drasticamente por conta de uma forte desvalorização da moeda doméstica. O papel internacional que o dólar possui nas reservas externas e comércio dos países, permite que os Estados Unidos ofertem moeda para o mundo inteiro. Esse fenômeno é uma forma privilegiada que o FED possui de exercer sua senhoriagem com uma inflação interna muito menor quando comparado a outros países. A representatividade do dólar, frente as outras moedas, é expressa na Figura 22.

Figura 22 - Reservas Internacionais Globais



Fonte: IMF COFER.  
Elaboração: Bertaut, Carol C.

Quanto o risco de flutuações do comércio internacional, a economia americana, por possuir uma pauta de exportação altamente diversificada em tecnologia e valor agregado, não depende unicamente de uma commodity para sua arrecadação federal como foi o caso da Rússia em 1998 e Equador em 1999.

Entretanto, os riscos relacionados ao nível de crescimento da economia e custos de empréstimos podem ser um obstáculo para nação anular seu risco de default. Conforme visto nos capítulos anteriores, a sustentabilidade de dívida, quando considerado os altos déficits americanos nos últimos anos, exige uma compensação seja via crescimento maior da nação, seja via redução na taxa de juros paga na dívida. De acordo com as projeções do FED e OMB, o aumento das taxas de juros é praticamente um consenso no mercado e o crescimento econômico projetado abaixo da média histórica para os próximos anos contribuem para esse risco.

## CONCLUSÃO

Inicialmente foi feito um retrospecto do débito americano até os dias atuais. O ciclo de endividamento americano é marcado pelas suas fases de expansão, normalmente nos períodos de guerra e grande recessão econômica, e fase de contração nos períodos que sucedem forte crescimento econômico e elevação dos superávits públicos. Entretanto, na última década, apesar da recuperação da crise financeira de 2008, os Estados Unidos só têm aumentado seu nível de endividamento, e os pesados déficits públicos em resposta à atual crise de 2020 têm dificultado a nação a caminhar para um endividamento mais moderado.

Realizou-se, depois, uma análise de perfil dessa dívida. Observa-se que a porção chave da dívida bruta a ser estudada a sustentabilidade é aquela detida pelas entidades privadas (*Privately Held Gross Federal Debt*), a qual não considera os juros que são remetidos novamente para o governo federal. Dessa parte da dívida, 44% é detida por outros países, 66% dela vencerá nos próximos 5 anos e sua despesa com juro foi de 1,64% no último ano (relativamente baixa comparada às últimas décadas).

Para ser realizada a análise de sustentabilidade, foram utilizadas as equações dinâmicas intertemporais de dívida para traçar cenários de endividamento futuro e observar os parâmetros dessas equações na atual economia americana. Evidenciou-se que a discrepância entre crescimento real e juro real pago na dívida desempenha um papel importante para determinar o comportamento sustentável ou explosivo da dívida. Além disso ficou explícito o quanto a magnitude dos resultados primários afeta a convergência do endividamento futuro.

Ao aplicarmos tal metodologia para economia americana, vimos que, apesar do baixo juro real da dívida dos Estados Unidos o permitir se endividar ainda mais nos próximos 10 anos, seu perfil de crescimento real e resultados fiscais projetados para perpetuidade os direcionam para uma trajetória de dívida insustentável. Foi observado no estudo que, considerado um crescimento real futuro de 2,20%, os déficits máximos que a nação pode ter sem perder sua sustentabilidade é de 3,00%, e que cenários em que a taxa de juro real excede 2,00% dificilmente são sustentáveis.

Foi feita uma análise comparativa da dívida americana frente à outros países e seus ratings nas agências de *credit-rating*. Observou-se que a política fiscal de déficits do país contribuiu para que fosse rebaixado pela primeira vez para AA+ na

escala da *Standard and Poor's* em 2011, e que a piora desses resultados fiscais em 2020 junto ao alto patamar de endividamento potencializam o risco de seus títulos públicos. Entretanto, a baixa taxa de juro real somada à produtividade da economia americana atribui menor grau de risco ao seu rating quando comparado à países com nível de endividamento menor, porém com juro maior e crescimento rebaixado.

Por fim, evidenciou-se os privilégios que a nação americana dispõe para que seu risco de default seja consideravelmente baixo, como sua imunidade cambial, papel de banqueiro do mundo, a pauta de exportações diversificada e a estabilidade política e econômica.

## REFERÊNCIAS

ANDOLFATTO, David. Does the National Debt Matter? **Regional Economist**, USA, , 1 dez. 2020. Trimestral

ANDOLFATTO, David; LI, Li. Is the Fed Monetizing Government Debt? **Economic Synopses**, [S.L.], v. 2013, n. 5, p. 1-1, 2 jan. 2013. Federal Reserve Bank of St. Louis. <http://dx.doi.org/10.20955/es.2013.5>.

EICHENGREEN, Barry, **Exorbitant Privilege**. The Rise and Fall of the Dollar and the Future of the International Monetary System, Oxford: Oxford University Press, 2010, 224 pages, ISBN: 780-199753789

BERTAUT, Carol; VON BESCHWITZ, Bastian; CURCURU, Stephanie. The International Role of the U.S. Dollar. **Feds Notes**, [S.L.], v. 2021, n. 2998, p. 0-0, 6 out. 2021. Board of Governors of the Federal Reserve System. <http://dx.doi.org/10.17016/2380-7172.2998>.

BILLINGTON, Ray Allen. **American History after 1865**. 9. ed. New Jersey: Rowman & Littlefield, 1981. 334 p.

CALOMIRIS, Charles W. Institutional Failure, Monetary Scarcity, and the Depreciation of the Continental. **The Journal Of Economic History**, [S.L.], v. 48, n. 1, p. 47-68, mar. 1988. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/s0022050700004149>.

CARLIN, Wendy; SOSKICE, David. **Macroeconomics**: Institutions, Instability, and the Financial System. New York: Oxford University Press, 2015.

CHRISTIANO, Lawrence J.; FITZGERALD, Terry J. Understanding the Fiscal Theory of the Price Level. **Economic Review**, Cleveland, v. 36, n. 2, p. 1-38, 01 jun. 2000. Trimestral.

CONTESSI, Silvio. An Application of Conventional Sovereign Debt Sustainability Analysis to the Current Debt Crises. **Review**, [S.L.], v. 94, n. 3, p. 197-220, 01 jun. 2012. Federal Reserve Bank of St. Louis. <http://dx.doi.org/10.20955/r.94.197-220>.

CYSNE, Rubens Penha; COIMBRA-LISBOA, Paulo C.. Imposto Inflacionário e Transferências Inflacionárias no Brasil: 1947-2003. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 620-624, 01 out. 2004.

DEPARTMENT OF THE TREASURY. . **Annual Report of the Secretary of the Treasury**. Washington, D.C: Department Of The Treasury, 1979. 466 p.

FEDERAL RESERVE BANK OF ST. LOUIS. USA: **REGIONAL ECONOMIST**, v. 1, n. 1, 1 dez. 2020. Trimestral. Disponível em:



<https://www.stlouisfed.org/publications/regional-economist/fourth-quarter-2020/does-national-debt-matter>. Acesso em: 18 maio 2021

FULLWILER, Scott T. The Debt Ratio and Sustainable Macroeconomic Policy. **World Economic Review**, USA, p. 12-42, jan. 2016

GORETTI, M. 2005. "The Brazilian Currency Turmoil of 2002: A Nonlinear Analysis." **International Journal of Finance and Economics** 10: 289–306.

INTERNATIONAL MONETARY FUND. **Government finance statistics manual**. Washington, D.C: Imf, 2014. 470 p.

INTERNATIONAL MONETARY FUND. **Policy Responses to COVID-19**. 2021. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Policy-Responses-to-COVID-19#top>. Acesso em: 18 maio 2021

KOLB, Robert W.. **SOVEREIGN DEBT: from safety to default**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2011.

MENDONZA, E. 1995. "The Terms of Trade, the Real Exchange Rate, and Economic Fluctuations." **International Economic Review** 36:1, 101–37.

MIRON, Jeffrey. **U.S. Fiscal Imbalance over Time: This Time Is Different**. Washington, D.C: Cato Institute Press, 2016.

NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH. **THE DIGEST**. USA:, v. 1, n. 1, 01 jan. 2005. Disponível em: <https://www.nber.org/digest/jan05/economics-world-war-i#:~:text=The%20total%20cost%20of%20World,national%20product%20at%20the%20time..> Acesso em: 18 maio 2021.

PACH, Chester. "The Reagan Doctrine: Principle, Pragmatism, and Policy." **Presidential Studies Quarterly** 36, no. 1 (2006): 75-88. Accessed May 17, 2021. <http://www.jstor.org/stable/27552748>.

SARAIVA, P J; MODENESI, A M; DE PAULA, L F. **Crise financeira americana e as políticas monetárias não-convencionais**. Economia e Sociedade, Campinas, v. 26, n. 1 (59), p. 1-44, abr. 2017.

SARGENT, Thomas J.; WALLACE, Neil. Some Unpleasant Monetarist Arithmetic. **Federal Reserve Bank Of Minneapolis: Quarterly Review**, Minneapolis, v. 5, n. 3, p. 1-17, 22 set. 1981. Trimestral.

SIMONSEN, Mario Henrique; CYSNE, Rubens Penha. **Macroeconomia**. 4. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2009.

STIGLITZ, Joseph E.; ROSENGARD, Jay K. **Economics of the Public Sector**. 4. ed. New York: Nor Ton & Company Ltd., 2015. 961 p.

TOMZ, M., and M. L. J. WRIGHT. 2007. "Do Countries Default in 'Bad Times'?" **Journal of the European Economic Association** 5: 2–3, 352–360.

WHITE, Lawrence J.. The Credit Rating Agencies. **Journal Of Economic Perspectives**. Usa, p. 211-226. mar. 2010.

WOODFORD, Michael. **Fiscal Requirements for Price Stability**. 2001. Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w8072>. Acesso em: 19 mar. 2021.