



Tema I

Política Fiscal

Política Fiscal – 2º lugar

*Fernando Motta Correia**



*Identificando novos elementos
para o atendimento da restrição
intertemporal do governo*

* *Doutor em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico (PPGDE) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e Professor do Departamento de Economia da UFPR.*

Resumo

O objetivo deste trabalho é introduzir na restrição intertemporal do setor público o efeito da transição demográfica, além de observar se o controle dos déficits públicos é condição suficiente para o atendimento de tal restrição. A literatura indica apenas o uso dos déficits públicos como mecanismo suficiente para que a liquidez orçamentária intertemporal do governo seja atendida. A restrição intertemporal do setor público é revista, bem como a análise da sustentabilidade da dívida pública. O principal resultado de estudo é que mesmo com a imposição de regras fiscais, assumindo que o crescimento dos gastos públicos acompanha o crescimento das receitas do governo, tal condição não garante uma trajetória solvente para a dívida no tempo.

Palavras-chave: Restrição intertemporal do governo. Consumo. Dívida pública.

Sumário

1 INTRODUÇÃO	7
2 RESTRIÇÃO INTERTEMPORAL DO GOVERNO: UMA ANÁLISE DA LITERATURA E NOVOS ELEMENTOS PARA A DISCUSSÃO	8
3 REVISITANDO A RESTRIÇÃO INTERTEMPORAL DO GOVERNO	10
4 NOVAS CONDIÇÕES PARA SUSTENTABILIDADE DA DÍVIDA PÚBLICA	15
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
REFERÊNCIAS	19

1 Introdução

As pesquisas, que tratam dos fatores que indicam como a restrição intertemporal do setor público é atendida, levam em conta basicamente as mudanças no ambiente econômico em relação ao uso dos instrumentos da política econômica, na medida em que é analisada se a política fiscal será mantida no futuro ou se o *policy maker* terá de ajustar suas receitas e gastos tendo em vista a acomodação do orçamento diante da necessidade de equilíbrio intertemporal do governo.

O debate restringe-se à análise da relação entre o controle do orçamento público e a taxa de juros, introduzindo na discussão não apenas o elo entre as taxas de juros esperadas e as do presente, porém adicionando o problema da sustentabilidade fiscal, centrando a análise da determinação da taxa de juros no valor da dívida pública.

Na relação de causalidade entre taxa de juros e saldo primário do governo, a literatura indica que os movimentos da taxa de juros vinculam-se à credibilidade da política de controle do déficit fiscal, de modo que em um ambiente no qual os agentes, com base em expectativas racionais, esperando que haja menores déficits futuros com consequente controle do estoque da dívida, esperam a queda dos juros no futuro e antecipam os resultados, aceitando juros menores no presente.

Mudanças nas preferências dos agentes parecem não serem incorporadas quando observado o papel do consumo intertemporal no atendimento da restrição intertemporal do setor público. A existência de uma liquidez intertemporal do orçamento fiscal em grande parte é um componente importante na definição de níveis menores para a taxa de juros, porém não se deve ignorar o efeito de possíveis mudanças nas preferências dos indivíduos, sobretudo quando tais preferências estão associadas ao uso da riqueza e da renda no padrão de consumo ao longo de todo o ciclo de vida.

Nas economias que apresentam um processo de transição demográfica, é possível que os agentes sofram uma reversão nas suas preferências em se tratando da forma como eles alocam seu orçamento entre o desejo de acumular poupança e consumir.

O objetivo do trabalho é introduzir, na restrição intertemporal do setor público, o efeito da transição demográfica e observar se o controle dos déficits públicos é condição suficiente para o atendimento da restrição intertemporal do governo.

O trabalho está organizado em quatro capítulos, além desta introdução. Discute-se, no capítulo 2, uma breve revisão da literatura sobre restrição intertemporal do setor público com o objetivo de apontar novos elementos a discussão.

No capítulo 3, é apresentada a restrição intertemporal do governo, buscando capturar os efeitos da transição demográfica. No quarto capítulo, são descritas as novas condições de sustentabilidade da dívida pública. Por fim, o capítulo 5 trata das conclusões do trabalho.

2 Restrição intertemporal do governo: uma análise da literatura e novos elementos para a discussão

Nos modelos convencionais, a função básica do orçamento público é minimizar as flutuações do produto ao longo do tempo. Expansões das despesas públicas não acompanhadas por aumentos no nível de tributação podem gerar alguns efeitos no longo prazo de variáveis-chaves na economia como a taxa de juros.

De acordo com Ball e Mankiw (1995), a existência de déficit público implica poupança pública negativa e redução do valor da poupança nacional induzindo taxas de juros mais elevadas. O efeito positivo do aumento do déficit público no consumo e na renda não se mantém no longo prazo. O aumento do déficit público e, conseqüentemente, a menor taxa de poupança nacional, segundo Elmendorf e Mankiw (1998) reduz o crescimento do investimento e do estoque de capital, deixando como resultado apenas o aumento da taxa de juros.

A chamada equivalência ricardiana rejeita o efeito da política fiscal sobre o consumo e conseqüentemente sobre o nível de flutuação econômica. Uma redução nos tributos não acompanhada por mudanças no nível dos gastos públicos irá requerer maiores impostos no futuro, de modo que o uso da dívida pública no financiamento do corte de impostos está apenas postergando o pagamento dos tributos (BARRO, 1989).

Há relativo consenso, não compartilhado por aqueles que acreditam na equivalência ricardiana, em relação à ideia de que o resultado do aumento do déficit público, no longo prazo, é a elevação da taxa de juros.

Gale e Orszag (2003; 2004) e Ardagna et al. (2004) sustentam que os déficits públicos implicam maiores taxas de juros. Plosser (1987) e Evans (1987a; 1987b) apontam que o déficit público não tem efeito sobre a taxa de juros. Há ainda os que, como Barth (1991), mostram que as evidências são contraditórias e não se pode afirmar, com certeza, qual é o comportamento dos juros frente ao déficit público.

Independentemente das conclusões associadas aos efeitos intertemporais dos déficits públicos, a verdade é que os estudos convergem com a visão de que o controle do orçamento público é condição básica para redução da taxa de juros,

destacando nessa discussão não apenas o elo entre as taxas de juros esperadas e as do presente, porém mostrando o problema da sustentabilidade e centrando a análise da determinação da taxa de juros no valor da dívida pública, variável de estoque. Essa discussão já havia sido delineada por Blanchard (1984) quando o autor chamou a atenção para o fato de que o valor do déficit é crucial porque afeta a taxa de juros real de longo prazo, cujo valor depende da expectativa sobre o comportamento da dívida ou, de modo equivalente, do montante inicial da dívida e da sequência de déficits esperados. A sequência de déficits mais altos provoca, inicialmente, a elevação da taxa de juros de longo prazo.

Para Gale e Orszag (2003), o aumento da taxa de juros está relacionado à expectativa de comportamento das contas públicas com base nas condições de sustentabilidade da dívida, que, por sua vez, depende da determinação do déficit público que é o fator responsável por estabelecer o elo entre a dívida corrente e a dívida futura. A incerteza sobre o futuro da situação do setor público realçou o papel da expectativa e da relação da taxa de juros com o déficit futuro esperado.

No debate estabelecido entre taxa de juros e orçamento fiscal, suscita-se que o movimento da taxa de juros vincula-se à confiança na política de contenção do déficit. Os agentes, fundamentados em expectativas racionais, no caso de acreditarem na redução do déficit e na sustentabilidade da dívida, preveem a queda dos juros no futuro e antecipam os resultados, aceitando juros menores no presente.

Um elemento importante nas discussões desse debate que parece não ser incorporado é o efeito das mudanças nas preferências dos agentes em relação ao padrão de consumo intertemporal. Embora a busca pela liquidez intertemporal do orçamento seja uma condição necessária para o equilíbrio do setor público e possivelmente seja um componente importante na definição de níveis menores para a taxa de juros, não se deve perder de vista o efeito de possíveis mudanças nas preferências dos indivíduos, sobretudo quando tais preferências estão associadas ao uso da riqueza e da renda no padrão de consumo ao longo de todo o ciclo de vida.

Os resultados de que a ação da política fiscal seja condição suficiente para determinar os movimentos de longo prazo da taxa de juros acabam negligenciando elementos que independem da forma como o uso do orçamento público está sendo conduzido intertemporalmente.

Nos modelos de decisão intertemporal, uma elevação da taxa de juros tem o efeito de redução do consumo presente em detrimento de um maior consumo futuro, dada a decisão ótima do indivíduo em poupar no presente para ampliar sua renda futura. Esse resultado possibilita a compreensão dos padrões de consumo intertemporal que, de longe, exige uma discussão mais aprofundada,¹ porém o que

1 Pode-se indicar, na literatura associada à decisão de consumo, os trabalhos seminais de Hall (1978) e Flavin (1981), nos quais os autores tentam demonstrar a existência de um passeio aleatório na função consumo e com isso tentam

se quer enxergar aqui é a possibilidade de, introduzir nas preferências, a formação dos hábitos dos indivíduos. Rabin (1998) sugere que a função utilidade deveria incluir algum nível de preferência, uma vez que as pessoas são mais sensíveis a mudanças do que aos níveis absolutos.

A introdução de formação de hábito pode produzir um componente cíclico no consumo, de modo que o impacto nas preferências dos indivíduos induz a elementos decisivos quando da decisão do agente alocar sua renda intertemporalmente.

Um indivíduo que teve ao longo de sua vida a possibilidade de acumular riqueza para que na fase de aposentadoria possa desfrutar de um padrão de consumo que satisfaça os anseios básicos no fim do seu ciclo de vida possivelmente tem preferências distintas quanto ao uso do seu orçamento intertemporal quando comparado a outro indivíduo que se encontre ainda no início do seu ciclo de vida.

Pressupõe-se, a partir do último parágrafo, nas economias que passam ou já passaram por um processo de transição demográfica, que os agentes sofrem uma reversão nas suas preferências em se tratando da forma como eles alocam seu orçamento entre o desejo de acumular poupança e consumir.

O impacto desse efeito demográfico sobre o orçamento fiscal do governo quase sempre é ignorado. A maior parte da literatura, quando discute a restrição intertemporal do setor público, quase sempre se limita a investigar o papel do saldo primário do governo na busca pela liquidez fiscal. O próximo capítulo terá como objeto a restrição intertemporal do setor público, visando inserir o pressuposto de transição demográfica e observar os possíveis efeitos na verificação da liquidez intertemporal do governo.

3 Revisitando a restrição intertemporal do governo

Segundo Rogoff e Obstfeld (1996), Buiters e Patel (1992) e Buiters (1984), para a determinação da solvência do governo, deve-se levar em conta o equacionamento da sua restrição orçamentária intertemporal.

A maior parte dos trabalhos que buscam investigar a restrição intertemporal do setor público incorpora a hipótese de que os agentes, ao decidirem sobre seu consumo, tomam decisões racionais, pensando nos futuros impostos decorrentes

mostrar a existência de uma relação entre o consumo corrente e a renda corrente na tentativa de validar a teoria da renda permanente. Campbell e Mankiw (1989), na mesma linha de Hall (1978) e Flavin (1981), incorporam na análise um modelo heterogêneo, em que parte dos agentes tem um padrão de consumo com base na teoria da renda permanente e o restante dos agentes segue um padrão de consumo associado à restrição de liquidez. Weber (2002) avaliando a performance da função consumo a partir da ausência de liquidez concluiu que variações na renda não são importantes para explicar variações no consumo.

da dívida do setor público e os recorrentes déficits orçamentários. Assim, é necessário, inicialmente, apresentar a restrição orçamentária do setor privado:

$$\int_{t=0}^{\infty} e^{-r(t)} C(t) dt \leq \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} Y(t) dt - \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} T(t) dt + \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} W(t) dt \quad (1)$$

Da restrição anterior, observa-se que o consumo de toda a vida deve atender ao limite do valor presente da produção menos o valor presente dos impostos mais a riqueza acumulada ao longo do tempo.

No lado esquerdo da restrição (1), a taxa de desconto do valor presente da função consumo, r , é diferente da taxa de desconto do valor presente dos termos do lado direito da restrição, taxa i . A ideia é distinguir a taxa pela qual os agentes privados adquirem crédito, r , para realizarem a escolha intertemporal entre consumo hoje ou consumo futuro como sendo diferente da taxa básica da economia, i . Com isso, quanto mais alta a taxa de empréstimo r em relação à taxa básica i , menos propensos estarão os agentes privados para realizarem os desejos de consumo, de modo que os agentes privados preferem alocar seu rendimento à aquisição de títulos públicos que rende uma taxa i , pois o custo de consumir no presente está elevado.

No lado do setor público, a restrição intertemporal do governo pode ser apresentada da seguinte forma:

$$-B(0) + \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} T(t) dt \geq \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} G(t) dt \quad (2)$$

De acordo com (2), o valor presente dos gastos governamentais (lado direito da restrição) deve ser menor ou igual ao valor presente dos títulos públicos (ou dívida a pagar) mais os impostos.

Na restrição intertemporal do setor privado, em qualquer momento dado, a riqueza está distribuída entre títulos do governo e moeda, em que são considerados substitutos perfeitos. Dessa forma, o valor presente da riqueza é definido por:

$$\int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} W(t) dt = B(0) + \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} M(t) dt \quad (3)$$

No lado direito da equação (3), o valor presente da dívida do setor público equivale intertemporalmente ao valor presente do esforço fiscal do governo necessário para honrar a dívida contraída. Assim, é possível reescrever (3) no seguinte formato:

$$\int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} W(t) dt = \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} [G(t) - T(t)] dt + \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} M(t) dt \quad (4)$$

Levando (4) na restrição orçamentária do setor privado, pode-se reescrever (1):

$$\int_{t=0}^{\infty} e^{-r(t)} C(t) dt \leq \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} Y(t) dt - 2 \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} T(t) dt + \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} G(t) dt + \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} M(t) dt \quad (1.1)$$

Pode-se simplificar a restrição (1.1) levando em consideração dois aspectos, os conceitos de valor presente da renda disponível e do valor presente dos déficits públicos esperados. O primeiro refere-se à diferença entre o produto intertemporal Y e o valor presente dos tributos T . O segundo conceito remete-se ao esforço fiscal gerado pelo setor público intertemporalmente, ou simplesmente o valor presente dos déficits públicos que serão gerados ao longo do tempo. Assim, a restrição (1.1) pode ser simplificada da seguinte forma:

$$\int_{t=0}^{\infty} e^{-r(t)} C(t) dt \leq \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} Y_d(t) dt + \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} M(t) dt - \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} D_e(t) dt \quad (1.2)$$

Em que Y_d representa a renda disponível (produto deduzido os impostos) e D_e , os déficits públicos esperados.

Na determinação do consumo intertemporal, deve-se considerar que o consumo de determinado período depende das expectativas de renda ao longo de toda a vida e da riqueza, conforme exibido a seguir:

$$C(t) = W(t).e^{\varphi(t)} + Y_d(t).e^{\gamma(t)} \quad (5)$$

Em (5) os parâmetros φ e γ medem, respectivamente, a sensibilidade do consumo em relação à riqueza (W) e à renda (Y_d). Pressupõe-se que esses dois parâmetros dependem de elementos associados à demografia. Quanto mais tempo o consumidor jovem esperar viver, menor o valor de φ , pois esse indivíduo quando jovem tende a postergar o uso da riqueza para viabilizar o consumo quando ele chegar à velhice. Desse modo, se for assumida a hipótese de transição demográfica (aumento da população idosa),² o valor de φ tende a se aproximar do valor de γ , visto que o consumo desses indivíduos, agora em uma idade mais avançada, tende a ser mais sensível a mudanças na riqueza à medida que o grau de envelhecimento aumenta, haja vista a necessidade de essa população, no fim do seu ciclo de vida, utilizar a riqueza acumulada ao longo da fase idosa.³

Incorporando a hipótese de transição demográfica na equação (5), temos:

2 Segundo Paiva e Wajnman (2005), a transição demográfica ocorre de modo lento e defasado, ao passo que um importante impacto na fase final de transição demográfica é o aumento do índice de envelhecimento.

3 Ver Ando e Kennickell (1986) e Hurd (1990), que discutem os motivos para a poupança.

$$C(t) = [W(t) + Y_d(t)]e^{\gamma(t)} \quad (5.1)$$

Em que $\varphi = \gamma$ se verifica em razão do aumento da população idosa, que se reflete em baixos valores tanto para φ quanto para γ .

O próximo passo na análise da restrição intertemporal do setor público é levar a equação (5.1) na restrição (1.2):

$$\int_{t=0}^{\infty} e^{-r(t)} [W(t) + Y_d(t)] dt \leq \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} Y_d(t) dt + \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} M(t) dt - \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} D_e(t) dt \quad (1.3)$$

Na equação que decompõe o valor presente da riqueza (equação 3), pode-se isolar o termo do valor presente do estoque monetário:

$$\int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} M(t) dt = \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} W(t) dt - B(0) \quad (3.1)$$

Inserindo (3.1) em (1.3) e, após algumas manipulações algébricas, tem-se:

$$\int_{t=0}^{\infty} e^{-(r+\gamma)(t)} [W(t) + Y_d(t)] dt \leq \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} [W(t) + Y_d(t)] dt + B(0) - \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} D_e(t) dt \quad (1.4)$$

Em (1.4) se $r + \gamma = i$, a restrição pode ser reescrita no seguinte formato:

$$B(0) \leq - \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} D_e(t) dt \quad (1.5)$$

Como o déficit esperado é determinado pelo montante intertemporal de gastos públicos e tributos, obtém-se a seguinte restrição:

$$-B(0) + \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} T(t) dt \geq \int_{t=0}^{\infty} e^{-i(t)} G(t) dt \quad (1.6)$$

Esse resultado parece familiar à restrição intertemporal do setor público, conforme estabelecido na restrição (2). Em um primeiro momento, a restrição intertemporal do governo denota que o valor presente dos gastos públicos deve ser menor ou igual à soma do valor presente da dívida a pagar com o valor presente dos impostos a receber.

A demonstração apresentada anteriormente mostrou que a restrição intertemporal é atendida se $r + \gamma = i$, ou seja, $r < i$, dado que $\gamma > 0$. Esse resultado induz a discussões pertinentes relacionadas à taxa de juros i . Sabe-se que r é a taxa pela qual os agentes privados adquirem crédito para realizarem a escolha

intertemporal entre consumo hoje ou consumo futuro, i é a taxa de básica de juros da economia, a taxa incorporada aos títulos públicos e γ é o parâmetro que mede os efeitos da renda sobre o consumo.

Impor a igualdade $r + \gamma = i$ implica dizer que a restrição intertemporal do governo é atendida caso a taxa incorporada aos títulos públicos seja maior que a taxa pela qual os agentes privados adquirem crédito para realizarem a escolha intertemporal entre consumo hoje ou consumo futuro, de modo que a diferença entre as duas taxas é dada pelo parâmetro que mede os efeitos da renda sobre o consumo. Esse resultado estabelece algumas conexões entre as preferências dos indivíduos entre consumo presente e futuro e os motivos que justificam o diferencial de juros.

Perceba que quanto maior o valor de γ maior o diferencial entre r e i , com o valor de i superior a r , como já comentado anteriormente. Justifica-se essa relação pelo fato de que no presente, em uma situação já estabelecida de transição demográfica, na qual parcela significativa da população encontra-se na fase idosa, um elevado valor para γ significa que, no presente, os indivíduos desejarão alocar seus recursos entre consumo e títulos públicos, caso a taxa de juros que remunera os títulos públicos tenha um valor consideravelmente atrativo para fazer com que os indivíduos desejem adquirir títulos públicos em troca de um menor consumo. Note que essa população, agora com um elevado coeficiente de envelhecimento, dá um peso significativo ao consumo diante da aquisição de títulos públicos.

A magnitude de γ irá determinar o diferencial entre as taxas i e r . Dado que γ mede a elasticidade consumo/renda, o governo, na tentativa de atrair demandantes por títulos públicos, deverá incentivar a população a trocar consumo por títulos públicos estabelecendo uma taxa i capaz de compensar o desejo da população em consumir todos os seus recursos no presente quando um percentual significativo desses indivíduos se encontrarem em uma etapa avançada de longevidade no seu ciclo de vida. Nessa etapa do ciclo de vida, o custo de abdicar consumo por títulos públicos é mais elevado, quanto mais sensível for o consumo em detrimento a variações na renda.

Um corolário importante pode ser extraído a partir do que foi exposto: atingida a fase de transição demográfica, a restrição intertemporal do setor público é atendida se a taxa que remunera os títulos públicos compensar o custo dos indivíduos em abdicar parte do consumo presente, em um cenário em que os idosos representam parcela significativa da população.

4 Novas condições para sustentabilidade da dívida pública

As primeiras análises sobre a sustentabilidade da dívida pública do governo preocupavam-se em mostrar que a sustentabilidade fiscal é mantida quando a taxa de crescimento nominal da economia é maior do que a taxa de crescimento do estoque nominal dos títulos do governo. Para Domar (1944), a condição é que a relação entre títulos públicos e produto não apresente divergência ao longo do tempo, o que implica que a dívida do governo não será necessariamente sustentável se o resultado primário continuar a ser igual a zero e o estoque de dívida for crescente.

De acordo com Domar (1944), a importância da dívida está relacionada com o comportamento do produto da economia ao longo do tempo, de modo que o governo poderia adotar uma política que privilegiasse uma situação de crescimento nominal do produto superior a taxa de expansão do estoque nominal de dívida. No entanto, o governo não pode controlar diretamente a expansão da taxa real de crescimento do produto e a taxa de inflação. Portanto, a promessa de sustentabilidade da dívida por meio do crescimento nominal do produto maior do que a taxa de aumento do estoque nominal de dívida não garante a sustentabilidade fiscal, tornando-se necessário analisar a política fiscal intertemporalmente.

A partir do trabalho de Domar, diversos estudos buscaram avaliar a sustentabilidade do endividamento público. Sargent e Wallace (1981) demonstraram, teoricamente, que os déficits persistentes e crescentes do governo poderiam gerar incertezas aos detentores de títulos públicos com relação à capacidade de financiamento do setor público. A discussão presente no trabalho de Sargent e Wallace leva em consideração a utilização da senhoriagem para equilibrar as suas contas. Se a demanda por moeda depende da taxa de inflação esperada e o nível de preço corrente depende do seu nível corrente e da antecipação pelos agentes do nível futuro da quantidade de moeda em circulação, isso poderia elevar a inflação acima do valor esperado pelos agentes, depreciando o valor real dos títulos prefixados e impondo uma perda de capital para seus detentores. Os agentes, racionalmente, antecipariam esse fato, e a inflação já se elevaria imediatamente, mesmo sem nenhuma alteração corrente na base monetária.

McCallum (1984) mostrou que os déficits poderiam ser mantidos pelo governo sem efeitos inflacionários se fossem financiados pela emissão de títulos da dívida em lugar da emissão de moeda. Assim, o estoque de dívida poderia crescer indefinidamente a uma taxa mais elevada que a taxa de crescimento do

produto, desde que a diferença fosse menor que a taxa de desconto intertemporal. O autor sugere que é possível criar um modelo de maximização de utilidade que permita ao governo financiar os déficits públicos por meio da emissão de títulos da dívida sem efeitos inflacionários. Para tanto, o estoque de dívida deveria aumentar lentamente ao longo do tempo, não podendo assumir uma trajetória explosiva de crescimento.

Para Blanchard (1990), a compreensão da solvência orçamentária do governo reside basicamente na conduta da política fiscal. Em um primeiro momento, são consideradas as mudanças no cenário econômico em relação ao uso discricionário da política econômica, na medida em que é analisada se a política fiscal será mantida no futuro ou se o *policy maker* terá de ajustar suas receitas e gastos, tendo em vista a acomodação do orçamento diante da necessidade de equilíbrio intertemporal do governo.

A observação da literatura associada às condições de sustentabilidade da dívida pública parece não levar em consideração os elementos que possam inibir a preferência dos agentes em acumular os títulos do governo.

O resultado do capítulo anterior sugeriu que a taxa de juros i é influenciada pelo grau de preferência dos indivíduos, medida pelo parâmetro γ , ou seja, quanto mais sensível for o consumo em detrimento a variações na renda, maior será a taxa de juros i . A próxima etapa da investigação é introduzir esse resultado no valor presente da dívida pública e verificar se tal resultado influencia as condições de sustentabilidade da dívida ao longo do tempo.

Seja $\Pi(\tau)$ o valor presente do estoque da dívida pública dada pela seguinte equação:

$$\Pi(\tau) = \int_{\tau}^{\infty} e^{-i(\tau-s)} [(r + \gamma)B(s) + G(s) - T(s)] ds \quad (6)$$

Onde $s = \tau, \dots, \infty$

Em (6), $\Pi(\tau)$ é o valor presente do estoque da dívida pública, determinado pelo total do encargo dos juros da dívida mais os saldos do governo no tempo. É importante destacar que em (6) já foi assumida a condição de atendimento da restrição orçamentária do governo, $r + \gamma = i$.

Será considerado agora o valor presente do estoque da dívida pública como proporção do produto, portanto, de (6):

$$\frac{\Pi(\tau)}{Y(\tau)} = \int_{\tau}^{\infty} e^{-i(\tau-s)} \left[(r + \gamma) \frac{B(s)}{Y(s)} + \frac{G(s)}{Y(s)} - \frac{T(s)}{Y(s)} \right] ds \quad (7)$$

Em *steady-state*, é assumido o seguinte movimento para as variáveis da equação (7):

$$B(s) = B(\tau).e^{(\tau-s)} \quad (7.1)$$

$$Y(s) = T(\tau).e^{g(\tau-s)} \quad (7.2)$$

$$G(s) = G(\tau).e^{\rho(\tau-s)} \quad (7.3)$$

$$T(s) = T(\tau).e^{\rho(\tau-s)} \quad (7.4)$$

Em (7.3) e (7.4), considera-se que o orçamento público incorpora uma regra de política fiscal na qual os gastos públicos se expandem a uma mesma taxa de crescimento que o volume total de tributos. Em (7.2), o produto cresce a uma taxa g .

Substituindo as equações (7.1), (7.2), (7.3) e (7.4) em (7):

$$\frac{\Pi(\tau)}{Y(\tau)} = \int_{\tau}^{\infty} e^{-i(\tau-s)} \left[(r + \gamma) \frac{B(\tau)}{Y(\tau)} . e^{(1-g)(\tau-s)} + \left(\frac{G(\tau)}{Y(\tau)} - \frac{T(\tau)}{Y(\tau)} \right) . e^{(\rho-g)(\tau-s)} \right] ds \quad (8)$$

Fazendo alguns arranjos:

$$\frac{\Pi(\tau)}{Y(\tau)} = \int_{\tau}^{\infty} e^{-i(\tau-s)} \left[(r + \gamma) \frac{B(\tau)}{Y(\tau)} . e^{(1-g)(\tau-s)} + \left(\frac{G(\tau)}{Y(\tau)} - \frac{T(\tau)}{Y(\tau)} \right) . e^{(\rho-g)(\tau-s)} \right] ds \quad (9)$$

Considerando a soma dos termos de uma progressão geométrica, tem-se

$$\text{que } \int_{\tau}^{\infty} e^{-(r+\gamma)(\tau-s)} ds = \frac{1}{r + \gamma}, \text{ assim:}$$

$$\frac{\Pi(\tau)}{Y(\tau)} = \frac{B(\tau)}{Y(\tau)} . e^{(1-g)(\tau-s)} + \left(\frac{G(\tau)}{Y(\tau)} - \frac{T(\tau)}{Y(\tau)} \right) . \int_{\tau}^{\infty} e^{(\rho-r-\gamma-g)(\tau-s)} \quad (10)$$

O resultado em (10) chama a atenção para novos elementos determinantes do comportamento da proporção dívida/produto no tempo, $\frac{\Pi(\tau)}{Y(\tau)}$. Percebe-se que a trajetória da dívida depende da magnitude do parâmetro ρ comparativamente a $r + \gamma + g$. Se $r + \gamma + g > \rho$, a dívida terá uma trajetória declinante, caso contrário, com $r + \gamma + g < \rho$, a dívida exibirá uma trajetória explosiva.

Como o parâmetro ρ representa a regra de política fiscal, ou seja, os gastos públicos se expandem a uma mesma taxa de crescimento que o volume total de tributos, fica claro que não basta a imposição de regras no que se refere às variáveis orçamentárias gastos e tributos.

Pelos resultados encontrados, ao invés de se avaliar a sustentabilidade da política fiscal a partir da trajetória futura das variáveis fiscais, deve-se considerar outros elementos. Mesmo com a imposição de regras fiscais, assumindo que o crescimento dos gastos públicos acompanha o crescimento das receitas do governo, tal condição não garante uma trajetória solvente para a dívida no tempo. A regra de política fiscal depende da magnitude do conjunto de parâmetros $r+\gamma+g$. Quanto maior for a taxa de juros, r , o parâmetro γ e a taxa de crescimento do produto, maior o espaço para crescimento dos gastos e as receitas do governo.

Como γ determina o diferencial entre as taxas i e r , a expansão dos gastos e dos tributos dependerá além da taxa de crescimento econômico, da capacidade do governo de incentivar a população a alocar consumo por títulos públicos estabelecendo uma taxa i capaz de compensar o desejo da população em consumir todos os seus recursos no presente, quando um percentual significativo desses indivíduos encontra-se em uma etapa avançada de longevidade no seu ciclo de vida.

5 Considerações finais

O objetivo do trabalho foi introduzir na restrição intertemporal do setor público o efeito da transição demográfica e observar se o controle dos déficits públicos é condição suficiente para o atendimento da restrição intertemporal do governo.

A revisão da literatura desenvolvida no capítulo 2 mostrou que as investigações associadas à restrição intertemporal do setor público restringem-se a discussões entre taxa de juros e orçamento fiscal, de modo que os movimentos da taxa de juros vinculam-se ao grau de credibilidade no gerenciamento do déficit público e, conseqüentemente, na tentativa de manter uma dívida pública sustentável.

Um elemento importante que foi incorporado nesse trabalho, e que é ignorado nesse debate, é o efeito das mudanças nas preferências dos agentes em relação ao padrão de consumo intertemporal, especificamente a partir de uma rerepresentação da restrição orçamentária intertemporal considerando a hipótese de que os indivíduos se encontram em uma situação na qual a transição demográfica está encerrada, ao ponto de que parte significativa da população está no fim do seu ciclo de vida.

O resultado do modelo apresentado sugere que uma vez atingida a fase de transição demográfica, a restrição intertemporal do setor público é atendida caso a taxa que remunera os títulos públicos compense o custo da população em abdicar o consumo presente de uma população mais idosa.

A análise das condições de sustentabilidade fiscal, nesse ambiente de transição demográfica, mostrou que a expansão dos gastos e dos tributos dependerá além da taxa de crescimento econômico, da capacidade do governo de incentivar a população a alocar consumo por títulos públicos. De modo que mesmo com a imposição de regras fiscais, tais regras não são condições necessárias e suficientes para a verificação de uma dívida pública sustentável.

Referências

ANDO, A.; KENNICKELL, A. How Much (or Little) Life Cycle Saving Is There in Micro Data? In: **Macroeconomics and Finances: Essays in Honor of Franco Modigliani**. DORNBUSH, Rudiger; FISCHER, Stanley; BOSSONS, John (Org.). Cambridge, Mass.: MIT Press, 1986.

ARDAGNA, S.; CASELLI, F.; LANE, T. Fiscal discipline and the cost of public debt service: some estimates for OECD countries. **National Bureau of Economic Research**, 2004. (NBER Working Paper n. 10788). Disponível em: <www.nber.org>.

BALL, L.; MANKI, N. G. **What do budget deficits do?** Federal Reserve Bank of Kansas City, 1995. Disponível em: <<http://www.kc.frb.org/publicat/sympos/1995/pdf/s95manki.pdf>>.

BARRO, R. J. The Ricardian approach to budgeted deficits. **Journal of Economic Perspectives**, v. 3, n. 2, Spring 1989.

BARTH, J. et al. The effects on Federal budgeted deficits on interest rates and the composition of domestic output. In: PENNER, Rudolph (Ed.). **The great fiscal experiment**. Washington: Urban Institute Press, 1991.

BLANCHARD, O. **Suggestions for a new set of fiscal indicators**. OECD, 1990 (Working paper).

BLANCHARD, O. Current and anticipated deficits, interest rates and economic activity. **NBER Working Paper n. 1.265**, National Bureau of Economic Research, 1984. Disponível em: <www.nber.org>.

BUITER, Willem H. Measuring aspects of fiscal and financial policy. **NBER Working Papers n. 1.332**, National Bureau of Economic Research, Inc. 1984.

BUITER, W. H.; PATEL, U. R. Debt, deficits, and inflation: an application to the public finances of India. **Journal of Public Economics**, v. 47, p.171-205, 1992.

CAMPBELL, J.; MANKIW, G. Consumption, Income and Interest Rates: Reinterpreting the Time Series Evidence. In: BLANCHARD, Olivier J.; FISCHER, Stanley. **National Bureau of Economic Research Macroeconomics Annual**, Cambridge, MA: MIT Press, 1989.

DOMAR, E. D. The “burden of the debt” and the national income. **American Economic Review**, v. 34, n. 4, p.798-827, 1944.

ELMENDORF, D. W.; MANKIW, N. G. **Government debt**. National Bureau of Economic Research, 1998. (NBER Working Paper n. 6470). Disponível em: <www.nber.org>.

EVANS, P. Interest rates and expected future budgeted deficits in the United States. **Journal of Political Economy**, v. 95, n. 1, p. 34-58, Feb. 1987a.

_____. Do budgeted deficit raise nominal interest rates? Evidence from six countries. **Journal of Monetary Economics**, v. 20, p. 281-300, 1987b.

FLAVIN, M. The adjustment of consumption to changing expectations about future income. **Journal of Political Economy**, 89(5), p. 974-1.009, 1981.

HALL, R. E. Stochastic implications of the life cycle-permanent income hypothesis: Theory and evidence. **Journal of Political Economy**, 86, p. 971-987, 1978.

GALE, W. G.; ORSZAG, P. **Budgeted deficits, national saving, and interest rates**. Brookings Institution and Tax Policy Center, Sep. 2004.

_____. The economic effects of long-term fiscal discipline. **Urban – Brookings Tax Policy Center Discussion Paper**, 2003.

HURD, M. Research on the Elderly: Economic Status, Retirement, and Consumption and Saving. **Journal of Economic Literature**, v. 28, jun.1990. p. 565-589.

McCALLUM, Bennett T. Are bond-financed deficits inflationary? A Ricardian Analysis. **Journal of Political Economics**, v. 92, n. 11, p. 123-135, 1984.

PAIVA, P. T. A. WAJNMAN, S. Das Causas às Consequências Econômicas da Transição Demográfica no Brasil, **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo, v. 22, n. 2, jul./dez., 2005. p. 303-322.

PLOSSER, C. Fiscal policy and the term structure. **Journal of Monetary Economics**, v. 20, n. 6, p. 343-367, Sept. 1987.

RABIN, M. Psychology and economics. **Journal of Economic Literature**, XXXVI, p.11-46, 1998.

ROGOFF, Kenneth; OBSTFELD, Maurice. **Foundations of international macroeconomics**. Cambridge: The MIT Press, 1996.

SARGENT, Thomas J.; WALLACE, Neil. Some unpleasant monetarist arithmetic. **Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review**, v. 5, n. 3, p. 1-17, 1981.

WEBER, C. E. Intertemporal non-separability and “rule of thumb” consumption. **Journal of Monetary Economics**, 49(2), p. 293-308, 2002.