



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIAS, CONTABILIDADE
E SECRETARIADO EXECUTIVO.
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

RAFAEL MAURICIO ARAUJO

ARRECAÇÃO DO IMPOSTO INFLACIONÁRIO NO PERÍODO DE 2000 - 2012

FORTALEZA

2013

RAFAEL MAURICIO ARAUJO

ARRECADAÇÃO DO IMPOSTO INFLACIONÁRIO NO PERÍODO DE 2000 - 2012

Trabalho de conclusão de curso apresentado no curso de Ciência Econômicas da Universidade com objetivo de graduação em bacharel em economia; Federal do Ceará; FEAACS.

Orientador: Professor: Doutor: José Coelho Matos Filho

Fortaleza

2013

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade

A691i Araújo, Rafael Maurício.
Imposto inflacionário e seu impacto no financiamento do déficit público / Rafael Maurício
Araújo - 2013.
35 f.: il.

Monografia (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia,
Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Ciências Econômicas. Fortaleza, 2013.
Orientação: Prof. Dr. José Coelho Matos Filho.

1.Déficit financeiro 2.Inflação I. Título

RAFAEL MAURICIO ARAUJO

ARRECAÇÃO DO IMPOSTO INFLACIONÁRIO NO PERÍODO DE 2000 - 2012

Trabalho de conclusão de curso apresentado no curso de Ciência Econômicas da Universidade com objetivo de graduação em bacharel em economia; Federal do Ceará; FEAACS.

Orientador: Professor: Doutor: José Coelho Matos Filho

Aprovada em: __/__/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. José Coelho Matos Filho (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Marcelo de Castro Callado
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Me. José Henrique Felix Silva
Universidade Federal do Ceará (UFC)

À Deus.

Aos meus pais, José Maria e Fátima.

AGRADECIMENTOS

Monografia é normalmente entendida unicamente como um trabalho de conclusão de curso, uma dissertação acerca de um ponto particular de uma ciência onde são analisadas informações, interpretados fatos e gerados resultados embasados por uma ou mais teorias contidas em uma vasta bibliografia acerca do assunto estudado.

Existe um componente subjetivo que, em minha interpretação pode ser subestimado quando se avalie a importância deste tipo de trabalho. Este componente tem haver com o caráter subjetivo em que cada projeto de conclusão de curso representa para um formando. Existe na economia o conceito de utilidade onde é possível explicar de maneira geral, a medida de satisfação dos agentes econômicos por determinados bens. Se tentarmos estimar a utilidade de um trabalho de monografia é preciso levar em consideração o que um aluno deverá abrir mão para desenvolver este trabalho e também o que este projeto representa para sua realidade, para sua satisfação. No meu caso, este trabalho tem um altíssimo valor por representar um primeiro passo em uma nova e longa caminhada profissional, uma caminhada desafiadora que objetiva elevar-me a status de cidadão cientista econômico com o dever moral de contribuir, de uma forma mais direta e objetiva, o desenvolvimento da sociedade. Por ser este o primeiro passo, todo mundo sabe que é o passo mais difícil. Assim, cada formando deve muito ao país, ao(s) orientador(es), aos professores, aos colegas, não apenas pelo caráter acadêmico da ajuda, mas também, por ser este, um primeiro passo ele é acompanhado de dúvidas, de medos, de surpresas e sem ajuda e orientação dos que estão próximos e que já enfrentaram de alguma forma, mas mesmas aflições, este primeiro passo se tornaria muito mais árduo.

Diante disso eu tenho vários agradecimentos. Em primeiro lugar, aos meus pais José Maria e Maria de Fátima que sempre se dedicaram integralmente a imputar o desejo de aprender, de estudar e, com seus exemplos, mostraram que a dedicação é estritamente necessária para se construir algo importante.

Agradeço ao meu orientador José Coelho Matos Filho, pelo apoio e comentários na elaboração deste trabalho, sempre se mostrando disposto a tirar todas as dúvidas e explicar qualquer assunto dentro e fora do tema da monografia.

Finalmente, agradeço a todos os colegas e companheiros da FEAACS, pelos momentos de convívio e aprendizado durante curso de Ciências Econômicas.

“Dinheiro é uma coisa curiosa. Ele disputa com o amor a primazia de dar ao homem o maior prazer. E rivaliza com a morte na condição de ser sua maior fonte de ansiedade e angústia.”

(John Kenneth Galbraith)

RESUMO

Esta monografia aborda a questão da senhoriagem e sua importância no financiamento do setor público e gastos do governo. Analisa a senhoriagem sobre o conceito de Imposto Inflacionário que é uma das três principais formas de se calcular senhoriagem. Apresenta inicialmente uma conceituação histórica mostrando a ideia de senhoriagem na idade média até a sua conceituação moderna, inclusive em que momento surge a ideia de senhoriagem como uma espécie de imposto. Em seguida faz uma abordagem das contas nacionais onde é possível verificar as formas de arrecadação do governo e suas formas de endividamento e apresenta como parte deste financiamento de suas atividades pode ser cobertas pelo imposto inflacionário. Efetua a mensuração do imposto inflacionário para o Brasil no período de 2000 a 2012, através dos dados disponíveis pela Fundação Getúlio Vargas e Banco Central, apresentando os resultados e a fração do PIB que é apropriação pelo governo através da emissão monetária. Por fim, apresenta, através dos resultados, que existe uma parcela de apropriação monetária por parte do governo através a aceleração inflacionária sob o conceito de imposto inflacionário.

Palavras chaves: Senhoriagem, Imposto Inflacionário, Déficit Público.

ABSTRACT

This present paper analyses the subject of seigniorage and its importance in the Brazil's public setctor financing and spending. Analyzes the seigniorage on the concept of tax Inflationary, which is one of three main ways to calculate seigniorage. Initially presents a historical concept to show the idea of seigniorage in the middle age until its modern concept, even in that moment the idea of seigniorage as a kind of tax emerges. Then make an approach to national accounts where we can check the forms of government revenue and its forms of indebtedness and presents as part of their financing can be covered by the inflation tax. Performs the measurement of inflation tax to Brazil in the period 2000-2012, using data available from the Fundação Getúlio Vargas and the Banco Central do Brasil. Presents the results and the fraction of GDP that is government ownership through monetary emission and finally suggested by the results, there is have an partial of monetary appropriation by the government through the inflationary acceleration under the concept of inflation tax.

Key words: Seigniorage, Inflationary Tax , Public Deficit.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Base Monetária Restrita	27
Tabela 2 – PIB Brasileiro em Valores Correntes	28
Tabela 3 – Imposto Inflacionário	29
Tabela 4 – Imposto Inflacionário INPC	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

FGV	Fundação Getúlio Vargas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IGP	DI Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna
INCC	Índice Nacional do Custo da Construção
INPC	Índice Nacional de Preços ao Consumidor
IPA	Índice de Preços no Atacado
IPC	Índice de Preços ao Consumidor
PIB	Produto Interno Bruto

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 CONCEITUAÇÃO DA SENHORIAGEM	14
2.1 História do Dinheiro.....	14
2.2 Senhoriação Moderna.....	17
3 FINANCIAMENTO DO SETOR PÚBLICO	19
4 MENSURAÇÃO DA SENHORIAGEM	26
5 CONCLUSÕES.....	31
REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

“How pale is the art of sorcerers, witches, and conjurors when compared with that of the government's Treasury Department!”

(Ludwing Von Mises)

Há na literatura econômica várias teorias que buscam explicar as causas da inflação, cada uma delas privilegiando fatores diferentes e resultando, portanto, em políticas anti-inflacionárias distintas. Também existem várias teorias buscando uma análise do custo do processo inflacionário, bem como suas consequências na distribuição de renda, da riqueza e de sua deterioração na capacidade da moeda de servir como reserva de valor e unidade para transações.

Inflação normalmente é definida como um aumento generalizado dos níveis de preços de uma economia o que notavelmente é um cenário indesejado para o bem estar da sociedade e situação combatida pelo governo. No entanto esta não é a única definição para inflação e esta forma de encara-la também não é a única existente. O objetivo deste trabalho é apresentar outro ponto de vista da inflação, de suas consequências para um país, e como, de forma indireta, o governo pode tirar algum proveito dos cenários inflacionários. Busca também, por fim, tentar definir qual o grau de importância desta variável no sistema econômico do Brasil.

Milton Friedman ensinava que sem dinheiro não há inflação. A inflação é um fenômeno monetário e sabemos que, em geral, o monopólio de emissão monetária é concedido aos governos, mais precisamente, aos bancos centrais de cada governo. Um dos motivos pelos quais um governo precisa emitir moeda e, conseqüentemente causar pressões inflacionárias na economia, são os déficits orçamentários.

Existem estudos abordando vários mecanismos plausíveis para se estabelecer a relação entre gastos do governo e inflação, um deles é objeto de estudo desta pesquisa: o modelo de imposto inflacionário.

Segundo Dall'acqua (1989, p. 5), este modelo estabelece a relação entre o déficit público e a inflação privilegiando o lado do financiamento das atividades orçamentárias do governo, ou seja, quando o governo, exercendo suas atividades normais gera um déficit que o tesouro não consegue financiar totalmente através de empréstimos internos ou externos, uma saída será a emissão de moeda.

Quando as instituições monetárias do país emitem moeda, seja por injeção de dinheiro na economia ou pela compra de títulos do governo, por parte do banco central, em ambos os casos, uma parte dos gastos públicos será financiada pelo imposto inflacionário, caso haja inflação neste período.

Assim podemos perceber que um fenômeno inflacionário pode ser usado para financiar a atividade do governo em promover o crescimento da economia e bem estar da sociedade. Para melhor compreendermos este cenário, este trabalho foi estruturado para abordar este tema em cinco capítulos, incluindo esta introdução. O capítulo dois aborda a senhoriagem e imposto inflacionário, desde o surgimento na história antiga até sua interpretação moderna. O terceiro capítulo mensura o imposto inflacionário, através da evolução da base monetária e índices de preços em relação ao PIB. O quarto capítulo procura mostrar a composição do déficit do governo e como ele foi financiado em períodos de alta e baixa inflação e, finalmente, o quinto e último capítulo apresenta as conclusões e as recomendações de política.

2 CONCEITUAÇÃO DA SENHORIAGEM

"Investing is an activity of forecasting the yield over the life of the asset; speculation is the activity of forecasting the psychology of the market."

(John Maynard Keynes)

2.1 História do Dinheiro.

Galbraith (1977, p. 160), fala que o dinheiro tem sido um acontecimento cotidiano há pelo menos uns 2500 anos. Normalmente se inicia a história do dinheiro com a invenção da cunhagem de moedas – isto é a estampagem de peças metálicas de peso e qualidade específicos – no entanto, antes da cunhagem propriamente dita, já havia processos de troca de bens utilizando as mais variadas mercadorias como meio de transação: gado, conchas, pedaços de metal, uísque e tabaco, também já foram usados como dinheiro. Essas coisas desempenham a função básica do dinheiro, que é a de evitar os problemas da troca, ou seja, a dificuldade natural de ter que encontrar alguém que queira trocar gado ou uísque diretamente por uma casa.

Depois das moedas vieram os bancos. Estes se desenvolveram no tempo dos romanos, chegaram a um alto grau de desenvolvimento em Veneza, Florença e Gênova. Com os bancos surgiu a possibilidade, concedida a poucos cidadãos, de criar dinheiro. Segundo Jaroletto (2005, p. 11), a emissão de moeda na idade média era uma atividade inicialmente privada, com os soberanos detendo o poder de estabelecer as características das moedas a serem cunhadas. Os mercadores, ourives ou banqueiros iam ao balcão da casa da moeda para entregar seus metais e eram pagos após algumas semanas com moedas cunhadas com o metal que haviam levado. Uma parte deste metal ficava retida e era enviada ao soberano ou ao senhor feudal, como uma espécie de taxa ou imposto. Esta é a origem do conceito de senhoriagem.

Dessa forma, a senhoriagem seria uma taxa paga ao soberano ou ao senhor do feudo, pelo direito de transformar metal precioso seja ele ouro ou prata em moeda. Na medida em que o tempo foi passando os bancos foram deixando de ser um negócio privado para ser uma prerrogativa dos soberanos. “Ao final do século 13, praticamente todas as casas da moeda, na Europa, estavam sob controle direto dos respectivos soberanos, que passaram a receber taxas de senhoriagem.” (JAROLLETO, 2005, p. 11).

Segundo Lee (2011), ainda na idade média, a senhoriagem passou a ser prerrogativa da coroa, que reivindicava uma porcentagem sobre o ouro trazido para casa da moeda a fim de ser cunhada ou para ser trocada por moeda. Essa forma de arrecadação, devido ao poder de monopólio estatal sobre a produção de moeda, se tornou tão importante que havia anualmente uma renovação monetária, chamada de *monetae renovation*. As moedas que circulavam eram declaradas sem poder de curso legal e era necessária a taxação de uma nova moeda. Na Inglaterra, por exemplo, depois do ano 1000 por um período de 150 anos, os governantes mudaram de cunhagem várias vezes, pelo menos, 53 vezes.

Já no final da idade média começou a haver vários processos de desvalorização da moeda que consistiam basicamente na redução do metal precioso presente na moeda. Conforme Rolnick, Velde e Weber (1995), quando o rei da Inglaterra, Henrique VIII, ascendeu ao trono em 1509, uma libra continha menos que 6.4 onças de pura prata, já no ano de 1551 ocorreu o que ficou conhecido como *Great Debasement* que foi uma série de desvalorizações onde ao final deste fenômeno, uma libra continha menos que um onça de prata.

Este fenômeno não ocorreu unicamente na Inglaterra, houve severas desvalorizações na França, na Espanha e Itália entre 1290 e 1450. Todas elas eram acompanhadas pelo fato de ocorrer um alto processo de cunhagem. Esta cunhagem de moeda representava um das maiores fontes de recursos de Henrique VIII.

A intenção inicial com essas séries de desvalorizações era aumentar a quantidade de moeda gerada através da cunhagem das barras de prata e ouro, oferecendo uma maior quantidade de moeda pela mesma quantidade de ouro e prata oferecida anteriormente. O lucro ocorria apenas se os detentores destas novas moedas desvalorizadas utilizassem as mesmas para transações antes que o esse

aumento de moeda em circulação produzissem a percepção por parte do mercado e este reagisse aumentando os preços causando assim algum tipo de inflação.

A outra importante consequência neste processo de desvalorização da moeda era a que o monarca obtinha um aumento de lucro uma vez que o volume de moeda taxado aumentava devido o aumento da quantidade total de moedas geradas pela desvalorização. Tradicionalmente foram utilizados três tipos básicos de mecanismos de desvalorização da moeda.

Segundo Jarollete (2005, p. 12.), estes três métodos consistiam em: “[...] i) reduzir o peso da moeda; ii) reduzir o teor de pureza da moeda, isto é, aumentar a proporção relativa da liga base da moeda (cobre) e iii) aumentar o valor da face da moeda”

Um fato interessante é que foi nessa época que surgiu a chamada Lei de Gresham que diz que a moeda “má” expulsa a moeda “boa” o que significa que os agentes tendem a reter a moeda antiga valorizada e circular a moeda nova desvalorizada.

Com a evolução econômica surgiu o papel moeda. A cunhagem de moedas foi inventada pelos gregos. Os italianos, holandeses, franceses e ingleses, sempre incluindo os escoceses, foram os aperfeiçoadores dos bancos e do sistema bancário central. É assim que chegamos ao papel-moeda. Este, de maneira especial, foi um presente que os americanos e canadenses deram ao mundo ocidental.

Citando Galbraith (1977, p.183), em Massachusetts, em 1690 os soldados acabavam de retornar de uma infrutífera expedição militar contra Quebec. O saque da fortaleza deveria ter sido o salário dos soldados, mas houve um erro de informações. Quebec não caiu. Com a falta de ouro ou prata foi-lhes dada à promessa desse dinheiro através de notas promissórias, essas notas promissórias passaram a circular de mão em mão como dinheiro.

Essa mudança significou uma redução de custos para o Governo, pois o papel moeda seria muito mais barato de se produzir do que uma moeda metálica. O detentor do papel moeda também ganhava com a redução dos custos de transporte e manutenção sem perder o valor intrínseco de moeda.

Assim a senhoriagem como foi conhecida inicialmente foi sendo extinta por não haver mais processos de troca de metal por moeda, onde o governo obtinha uma taxa por permitir a confecção da moeda. O novo cenário econômico era a troca de metal precioso por papel moeda a preços de mercado.

2.2 Senhoriagem Moderna

Com a evolução das economias ao redor do globo, o papel moeda passou a ser aceito universalmente e o termo senhoriagem passou a não mais figurar nos relatórios orçamentais de receitas do governo, voltado à tona apenas a partir da década de 50, com os trabalhos de Bailey e Cagan, que revisitaram as teorias monetárias e colocaram em pauta novamente os custos da inflação e emissão monetária.

Bailey (1956, p. 93), comenta que,

In recent years several governments have been tempted to resort to open inflation as a method of financing a desired diversion of resources to the government sector of the economy, because of the apparently painless character of this method of diversion. This temptation has not always been resisted in spite of the evidence from the past that this process is not so painless as it appears at first glance.

A verdade é que existem várias definições para o conceito moderno de senhoriagem. Como veremos a seguir, alguns autores a definem como o lucro do governo derivado da emissão de moeda, outros definem como receita do governo resultante do poder de monopólio de emissão de moeda. Mas o fato é que com o fim do uso da moeda metálica como dinheiro e o surgimento do papel moeda, os cálculos de senhoriagem passaram a ser mensurados apenas através do aumento do volume de moeda doméstica menos os custo de produção não levando em consideração o custo do metal utilizado na cunhagem.

Por exemplo, Cohen (1971, p. 495) conceitua senhoriagem como ganho além dos custos de produção pela emissão de qualquer tipo de moeda, incluindo também a moeda internacional.

Já Gross (2004, p. 5) define senhoriagem moderna como os ganhos reais que as autoridades podem obter por imprimir dinheiro ou forçando os bancos comerciais a manter dinheiro no banco central.

Cysne e Coimbra-Lisboa (2004, p. 620) definem a senhoriagem com uma espécie de imposto chamando imposto inflacionário que nada mais é do que a transferência compulsória de renda, através de juros reais negativos, pagos pela base monetária, em favor do Banco Central e contra o restante da economia que mantém base monetária entre seus ativos, pessoas físicas e jurídicas residentes no país em particular.

De acordo com Lee (2011, p. 2), hoje a receita do governo devido a emissão de moeda são três variantes, a primeira é a receita oriunda da diferença entre o valor de face seu custo marginal de impressão. Segunda forma seriam os retornos de investimento dos saldos dos bancos comerciais que precisam manter em seus bancos centrais nacionais. A terceira forma seria a desvantagem econômica sofrida por um portador de dinheiro devido a políticas monetárias expansionistas, em outras palavras, no longo prazo a inflação é um dos principais resultados do excesso de emissão monetária.

Segundo Masson, Savastano e Sharma (1998, p.34-37) inflação pode ser visto com uma forma indireta de taxaço ou um imposto de renda indireto, devido ao fato de diminuir o poder de compra dos possuidores da moeda. Esta é uma das frequentes associações da senhoriagem com imposto inflacionário. Em outras palavras, Jaroletto (2005, p. 15) diz que “[...] A senhoriagem seria o rendimento real que o Estado obtém através da inflação. Dito de outra forma, a inflação é uma forma de tributação, é um imposto sobre manutenção do encaixe monetário”.

É notável o fato que existem várias definições modernas de senhoriagem. Por este motivo existe uma dificuldade natural em um governo ou mesmo o banco central, em seus relatórios normais de atividade, definir qual parte do seu lucro foi advindo de uma arrecadação por aceleração inflacionária ou, se pensarmos em termos de governo, onde foi empregada esta parte do lucro ou o que foi financiado com a arrecadação do imposto inflacionário.

3 FINANCIAMENTO DO SETOR PÚBLICO

“Nothing is so admirable in politics as a short memory.”

(John Kenneth Galbraith)

Como foi mencionado anteriormente, para exercer suas atividades, o governo necessita gerar receitas que podem ser obtidas, dentre outros modos, pela emissão de moeda. Cardoso (2005, p. 9) fala que na segunda metade dos anos 50, a expansão monetária financiou o déficit do presidente Juscelino Kubitschek que comprou infraestrutura com dinheiro impresso pelo Banco do Brasil, da boca do caixa diretamente para ao Tesouro. Entre 1955 e 1962, a base monetária aumentou 300%. No entanto, para entender as implicações da emissão de moeda nas receitas do governo, necessitamos entender sua restrição orçamentária. Nesse sentido, consideremos a relação abaixo:

$$G_t + i_t B_{t-1}^T = T_t + (B_t^T - B_{t-1}^T) + RCB_t \quad (1)$$

O lado esquerdo da equação representa as despesas do governo (G_t) mais o pagamento de juros sobre a dívida herdada do período anterior ($i_t B_{t-1}^T$), medidas em termos nominais, enquanto o lado direito, também medido em termos nominais, consiste da receita (T_t) mais a nova emissão de títulos que rendem juros ($B_t^T - B_{t-1}^T$), em que o superescrito T significa total, além das receitas do banco central (RCB_t).

Do lado do banco central, o orçamento que liga as variações nos direitos e nas obrigações, segue uma expressão como:

$$(B_t^M - B_{t-1}^M) + RCB_t = i_t B_{t-1}^M + (H_t - H_{t-1}) \quad (2)$$

Aqui, ($B_t^M - B_{t-1}^M$), onde o superescrito M remete à autoridade monetária, representa a aquisição de dívida pública pelo banco central, $i_{t-1} B_{t-1}^M$ é a receita do pagamento de juros ao banco central pelo Tesouro Nacional e ($H_t - H_{t-1}$) é a variação na base monetária.

Notando que ($B^T - B^M$) é o estoque de dívida do governo retido em mãos privadas, a combinação dos orçamentos do Tesouro e do banco central rende o orçamento consolidado do governo, dado por:

$$G_t + i_{t-1} B_{t-1} = T_t + (B_t - B_{t-1}) + (H_t - H_{t-1}) \quad (3)$$

que evidencia a três formas de financiamento das despesas do governo: recolhimento de impostos (T_t), endividamento ($B_t - B_{t-1}$) e emissão de moeda ($H_t - H_{t-1}$).

Dividindo (3) por $P_t N_t y_t$, onde P_t é o nível de preços, N_t é a população e y_t é o produto real *per capita*, obtém-se:

$$g_t + r_t^* b_{t-1} = t_t + (b_t - b_{t-1}) + \frac{H_t - H_{t-1}}{P_t N_t y_t} \quad (4)$$

As letras minúsculas representam valores das variáveis deflacionados pelo nível de preços, população e produto real e onde $r_t^* = \frac{1+i_t}{(1+\pi_t)(1+n_t)(1+\lambda_t)}$, com

$1+\pi_t = \frac{P_t}{P_{t-1}}$, $1+n_t = \frac{N_t}{N_{t-1}}$ e $1+\lambda_t = \frac{y_t}{y_{t-1}}$. Supondo que a taxa de juros real (r) seja

definida *ex ante* e que a taxa de inflação esperada seja π^e , então

$1+i = (1+r)(1+\pi^e)$, de modo que somando e subtraindo $b_{t-1} \frac{(1+r_t)(1+\pi_t^e)}{(1+\pi_t)(1+n_t)(1+\lambda_t)}$ na

equação (4) e rearranjando, vem.

:

$$g_t + \frac{r_t - n_t - \lambda_t}{(1+n_t)(1+\lambda_t)} b_{t-1} = t_t + (b_t - b_{t-1}) + \frac{(1+r_t)(\pi_t - \pi_t^e)}{(1+\pi_t)(1+n_t)(1+\lambda_t)} b_{t-1} + \frac{H_t - H_{t-1}}{P_t N_t y_t} \quad (5)$$

A terceira parcela da equação (5) representa a receita associada à redução do valor real da dívida nominal gerada pela surpresa inflacionária e a última parcela representa a *senhoriagem* ou a receita da criação de moeda e pode ser reescrita como

$$s_t = (h_t - h_{t-1}) + \frac{\pi_t + n_t + \lambda_t}{(1+\pi_t)(1+n_t)(1+\lambda_t)} h_{t-1} \quad (6)$$

Onde,

$$\pi_t + n_t + \lambda_t \approx (1 + \pi_t)(1 + n_t)(1 + \lambda_t) - 1. \quad (7)$$

A equação (6) acima diz que a senhoriagem tem duas fontes. A primeira fonte resulta da variação real da quantidade de moeda base (*per capita*) mantida pelos indivíduos, relativamente à renda. Como o governo tem o monopólio da emissão de base monetária, os aumentos retidos pelo setor privado permitem ao governo obter recursos. Como, no estado estacionário, $h_t = h_{t-1}$, o segundo termo da equação (6) é o foco das análises da senhoriagem porque, para manter constante a retenção de saldos reais *per capita*, o setor privado necessita incrementar seus saldos nominais à taxa aproximada de $\pi + n + \lambda$, onde a parcela envolvendo $\pi + n$ decorre da tentativa de anular os efeitos da inflação (π) e do crescimento da população (n) sobre a demanda por saldos reais *per capita*. Por sua vez, a parcela envolvendo λ resulta do fato de que, se a elasticidade renda da demanda por saldos reais for igual a um, a demanda por saldos reais *per capita* crescerá à taxa λ , de modo que, atendendo a demanda por saldos reais, o governo se habilita a obter bens e serviços ou reduzir outros impostos.

Se considerarmos a taxa de crescimento dos saldos nominais como $H_t - H_{t-1} = 1 + \theta$, então, a taxa de crescimento de h será, aproximadamente, $\frac{(1 + \theta) - (1 + \pi)(1 + n)(1 + \lambda)}{(1 + \pi)(1 + n)(1 + \lambda)} \approx \theta - \pi - n - \lambda$, de modo que, no estado estacionário, a taxa de inflação será, aproximadamente, $\pi = \theta - n - \lambda$ e a expressão da senhoriagem transforma-se em:

$$s = \frac{\theta}{1 + \theta} h \quad (8)$$

Se ignorarmos as taxas de crescimento da população e da renda *per capita*, de modo que a taxa de inflação (π) seja igual à taxa de expansão dos saldos nominais (θ), a senhoriagem será dada por $s = \frac{\pi}{1+\pi}h$. Assim, para pequenos valores da taxa de inflação $\frac{\pi}{1+\pi} \approx \pi$, de modo que a senhoriagem (s) pode ser aproximada como o produto da taxa de inflação (π) pela base do imposto, dado pelos saldos monetários reais *per capita* (h). Isto é,

$$s = \pi h \quad (9)$$

Por essa definição da senhoriagem, parece implícito que o governo não terá qualquer ganho se a taxa de inflação for zero. No entanto, isso negligencia a poupança do governo ao emitir os saldos reais *per capita* h , que não rendem juros, em oposição à emissão de títulos, em termos reais *per capita* b , que rendem juros. Isto é, para dado nível de obrigações totais do governo ($d = b + h$), o custo dos juros será função decrescente da fração h . A lógica por trás disso é que emitir ativos que não pagam juros, ao invés de ativos que pagam juros, permitirá ao governo diminuir a necessidade receitas de impostos ou aumentar as transferências, etc.

Assim, considerando as obrigações totais do governo pode-se reescrever a equação (5) como:

$$g_t + \frac{r_t - n_t - \lambda_t}{(1+n)(1+\lambda)} b_{t-1} = t_t + (d_t - d_{t-1}) + \frac{(1+r_t)(\pi_t - \pi_t^e)}{(1+\pi_t)(1+n_t)(1+\lambda_t)} d_{t-1} + \frac{i_t}{(1+\pi_t)(1+n_t)(1+\lambda_t)} h_{t-1} \quad (10)$$

Uma verificação cuidadosa da expressão acima dá conta de que a senhoriagem, representada pelo último termo da equação (10), é função direta da taxa nominal de juros, de modo que uma redução da taxa nominal de juros requer um ajustamento nos outros componentes da restrição orçamentária como, por exemplo, aumento em outros impostos, aumento do endividamento, redução das despesas, etc.

Se fizermos aproximações do tipo $\frac{(1+x)(1+w)}{(1+z)} \approx 1+x+w-z$, para valores pequenos de z , x e w , a equação (5) pode ser reescrita como:

$$g_t + (r_t - n_t - \lambda_t)b_{t-1} = t_t + (b_t - b_{t-1}) + (\pi_t - \pi_t^e)b_{t-1} + (\pi_t + n_t + \lambda_t)h_{t-1} \quad (11)$$

Adicionando $r_t h_{t-1} \approx (i - \pi_t^e)h_{t-1}$ dos dois lados da equação, podemos rerepresentar a equação (7) como:

$$g_t + (r_t - n_t - \lambda_t)d_{t-1} = t_t + (d_t - d_{t-1}) + (\pi_t - \pi_t^e)d_{t-1} + ih_{t-1} \quad (12)$$

Onde, $d = b + h$ representa as obrigações totais do governo, em termos *per capita*.

Uma cuidadosa verificação da equação (5) sugere que, em uma economia com dívida pública relevante, o governo tem um incentivo à redução da dívida pela aceleração inflacionária, o que conduz à diminuição da proporção do valor real da dívida como proporção do PIB real. Por outro lado, se a recompensa da aceleração inflacionária for pequena e se, além disso, a aceleração inflacionária, para a redução da dívida real, implicar em custo reputacional muito alto, o governo tem um incentivo para resistir ao ímpeto inflacionário através da redução dos prazos de maturidade da dívida, já que a recompensa da surpresa inflacionária é função crescente do peso da dívida e do seu prazo de maturidade (Missale e Blanchard, 1994), (Aizenman e Marion 2011).

No Brasil, a história da inflação é uma crônica dos desequilíbrios das contas públicas, com o regime fiscal usando a autoridade monetária como financiador de parcela do déficit público (Barbosa, 2003). Nesse sentido, como nota Cardoso (2005), na segunda metade da década de 1980, resguardado o papel da inércia inflacionária e de outros fatores, a inflação aumentava porque as expansões monetárias se ligavam às necessidades de financiamento do setor público (NFSP), com a inflação funcionando como mecanismo de transferência de recursos para o financiamento do déficit fiscal.

Mesmo durante a implantação do Plano Real, a condução das contas públicas deixava a desejar, já que o ajuste no período 1991-1994, com um superávit da ordem de 2,9% do PIB ao ano, transformou-se num déficit de 0,2% do PIB, entre os anos de 1995 e 1998. Segundo (Giambiagi, 2002). A razão disso foi que, até 1994, era relativamente fácil controlar os gastos reais do setor público via retardamento dos desembolsos dos fundos. Depois disso, com a queda da inflação, o preço do manejo de disputas políticas tornou-se explícito, contribuindo para elevar os gastos reais. Assim, embora o Plano Real tenha interrompido o financiamento do déficit público via emissão de moeda, sua manutenção passou a ser financiado pela emissão de dívida pública, o que transfere o problema para o futuro (Barbosa, 2003).

4 MENSURAÇÃO DA SENHORIAGEM

“O cofre do banco contém apenas dinheiro; frustra-se quem pensar que lá encontrará riqueza.”

(Carlos Drummond de Andrade)

O objetivo desta seção é mensurar a senhoriagem sob o conceito de imposto inflacionário através das informações disponíveis para a economia brasileira. Para tanto foi escolhido para cálculo o conceito mais estrito de moeda, isto é, a base monetária, desconsiderando medidas mais amplas de pagamentos aplicados pelo Banco Central.

Utilizando os dados mensais disponíveis no Banco Central entre os períodos de janeiro de 2000 a dezembro de 2012 estudando a receita de senhoriagem e analisando a transferência da senhoriagem para o Tesouro.

Dados Utilizados

Dados mensais de expansão monetária foram selecionados diretamente do Banco Central sob a forma de saldo médio anual. Também foram utilizadas para cálculo do imposto inflacionário a Variação do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI), calculado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV. Para se chegar à relação entre a expansão monetária em relação PIB, foram utilizadas as informações do PIB disponível pelo IBGE.

De acordo com a seção anterior, o cálculo foi procedido a partir da seguinte fórmula:

$$II = \pi \frac{M}{Y} \quad (13)$$

Onde II refere-se ao imposto inflacionário, π é a taxa de inflação e $\frac{M}{Y}$ é a razão entre a expansão monetária e PIB, em valores em correntes.

Resultados

A tabela 1 a seguir mostra a série de Base Monetária restrita (saldos médios anuais) retiradas diretamente do Banco Central.

Tabela 1- BM Restrita em R\$ milhoes

EVOLUÇÃO DA BASE MONETÁRIA RESTRITA – SALDOS MÉDIOS ANUAIS	
PERÍODO	BM RESTRITA
2000	R\$ 39.080.681,42
2001	R\$ 44.019.229,42
2002	R\$ 54.842.424,42
2003	R\$ 64.233.812,00
2004	R\$ 77.192.305,33
2005	R\$ 81.978.303,17
2006	R\$ 97.252.961,33
2007	R\$ 117.616.709,17
2008	R\$ 132.264.340,08
2009	R\$ 142.899.296,25
2010	R\$ 167.848.658,50
2011	R\$ 186.289.303,00
2012	R\$ 203.820.205,08

Fonte: Banco Central - Depec 2013.

A tabela 2 a seguir apresenta o resultado do PIB brasileiro a valores correntes:

Tabela 2 – PIB brasileiro a valores correntes em R\$1000,00

PRODUTO INTERNO BRUTO BRASILEIRO - VALORES CORRENTES		
PERÍODO	TRIMESTRE	ANUAL
2000	R\$ 269.646.000,00	R\$ 1.179.482.000,00
	R\$ 291.182.000,00	
	R\$ 300.681.000,00	
	R\$ 317.973.000,00	
2001	R\$ 307.329.000,00	R\$ 1.302.136.000,00
	R\$ 324.338.000,00	
	R\$ 324.251.000,00	
	R\$ 346.218.000,00	
2002	R\$ 337.869.000,00	R\$ 1.477.822.000,00
	R\$ 370.717.000,00	
	R\$372.186.000,00	
	R\$397.050.000,00	
2003	R\$391.582.000,00	R\$ 1.699.948.000,00
	R\$420.235.000,00	
	R\$429.876.000,00	
	R\$458.255.000,00	
2004	R\$439.620.000,00	R\$ 1.941.499.000,00
	R\$483.807.000,00	
	R\$495.411.000,00	
	R\$522.661.000,00	
2005	R\$494.163.000,00	R\$ 2.147.240.000,00
	R\$534.566.000,00	
	R\$542.717.000,00	
	R\$575.794.000,00	
2006	R\$545.744.000,00	R\$ 2.369.483.000,00
	R\$577.381.000,00	
	R\$603.717.000,00	
	R\$642.641.000,00	
2007	R\$617.814.000,00	R\$ 2.661.343.000,00
	R\$661.981.000,00	
	R\$673.365.000,00	
	R\$708.183.000,00	
2008	R\$694.376.000,00	R\$ 3.032.204.000,00
	R\$758.512.000,00	
	R\$787.691.000,00	
	R\$791.625.000,00	
2009	R\$729.400.000,00	R\$ 3.239.404.000,00
	R\$ 787.963.000,00	
	R\$ 826.431.000,00	
	R\$ 895.610.000,00	
2010	R\$ 855.569.000,00	R\$ 3.770.085.000,00
	R\$ 927.097.000,00	
	R\$ 963.438.000,00	
	R\$ 1.023.981.000,00	
2011	R\$ 962.073.000,00	R\$ 4.143.015.000,00
	R\$ 1.043.527.000,00	
	R\$ 1.046.707.000,00	
	R\$ 1.090.708.000,00	
2012	R\$ 1.033.349.000,00	R\$ 4.402.537.000,00
	R\$ 1.101.550.000,00	
	R\$ 1.098.314.000,00	
	R\$ 1.169.324.000,00	

Fonte: IBGE 2013

A tabela 3 seguir apresenta o resultado do cálculo da senhoriagem pelo conceito de imposto inflacionário, utilizando a metodologia de calculo descrita no início da seção. Apresenta também o valor da inflação para cada período calculada pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) a partir do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna

Tabela 3 – Imposto Inflacionário

PERÍODO	PIB	BM RESTRITA	IGP-DI	BM % PIB	IMPOSTO INFLACIONÁRIO
2000	R\$ 1.179.482.000,00	R\$ 39.080.681	9,41	0,033133767	0,31
2001	R\$ 1.302.136.000,00	R\$ 44.019.229	9,95	0,033805401	0,34
2002	R\$ 1.477.822.000,00	R\$ 54.842.424	23,83	0,037110304	0,88
2003	R\$ 1.699.948.000,00	R\$ 64.233.812	7,45	0,037785751	0,28
2004	R\$ 1.941.499.000,00	R\$ 77.192.305	11,51	0,039759127	0,46
2005	R\$ 2.147.240.000,00	R\$ 81.978.303	1,24	0,038178454	0,05
2006	R\$ 2.369.483.000,00	R\$ 97.252.961	3,74	0,041043958	0,15
2007	R\$ 2.661.343.000,00	R\$ 117.616.709	7,64	0,044194495	0,34
2008	R\$ 3.032.204.000,00	R\$ 132.264.340	8,78	0,043619869	0,38
2009	R\$ 3.239.404.000,00	R\$ 142.899.296	-1,44	0,044112836	-0,06
2010	R\$ 3.770.085.000,00	R\$ 167.848.659	10,77	0,044521187	0,48
2011	R\$ 4.143.015.000,00	R\$ 186.289.303	4,91	0,04496467	0,22
2012	R\$ 4.402.537.000,00	R\$ 203.820.205	7,84	0,04629608	0,36

Fonte de dados brutos: BCB/Depec (BM Restrita, IGP-DI) IBGE (PIB).

Podemos perceber que à medida que o PIB aumenta a base monetária também aumenta, é possível perceber também que a medida inflação aumenta, aumenta também o valor do imposto inflacionário. O período de maior arrecadação por imposto inflacionário foi o ano de 2002 (0,88) onde houve a maior inflação dentro do período analisado (23,83). Podemos notar também que em 2009 houve um cenário de deflação, isto é, um ano de inflação negativa. Situação esta motivada, em boa parte, à recessão mundial causada pela Bolha Financeira do setor imobiliário americano, onde diversos bancos entraram em falência e algumas empresas tiveram aporte de capital do governo, não apenas o Brasil apresentou inflação negativa, mas também diversos países apresentaram mesma situação de deflação como.

Como podemos perceber na tabela 3, correspondendo ao período de 2009 houve uma taxa de senhoriagem negativa, implicando uma taxa de arrecadação de imposto inflacionário negativa, o que do ponto de vista teórico é incoerente, haja vista que na prática significaria que o governo, tendo o monopólio da emissão monetária, estaria tendo perdas ao emitir moeda. Para podermos analisar corretamente a arrecadação do imposto inflacionário neste período, foi utilizado o INPC.

Tabela 4 – Imposto Inflacionário INPC

PERÍODO	PIB	BM RESTRITA	IGP DI	INPC	BM % PIB	IMP INFL INPC
2000	R\$ 1.179.482.000,00	R\$ 39.080.681	9,41	5,16	0,033133767	0,17
2001	R\$ 1.302.136.000,00	R\$ 44.019.229	9,95	9,06	0,033805401	0,31
2002	R\$ 1.477.822.000,00	R\$ 54.842.424	23,83	13,88	0,037110304	0,52
2003	R\$ 1.699.948.000,00	R\$ 64.233.812	7,45	9,95	0,037785751	0,38
2004	R\$ 1.941.499.000,00	R\$ 77.192.305	11,51	5,97	0,039759127	0,24
2005	R\$ 2.147.240.000,00	R\$ 81.978.303	1,24	4,94	0,038178454	0,19
2006	R\$ 2.369.483.000,00	R\$ 97.252.961	3,74	2,78	0,041043958	0,11
2007	R\$ 2.661.343.000,00	R\$ 117.616.709	7,64	5,04	0,044194495	0,22
2008	R\$ 3.032.204.000,00	R\$ 132.264.340	8,78	6,3	0,043619869	0,27
2009	R\$ 3.239.404.000,00	R\$ 142.899.296	-1,44	4,04	0,044112836	0,18
2010	R\$ 3.770.085.000,00	R\$ 167.848.659	10,77	6,29	0,044521187	0,28
2011	R\$ 4.143.015.000,00	R\$ 186.289.303	4,91	5,92	0,04496467	0,27
2012	R\$ 4.402.537.000,00	R\$ 203.820.205	7,84	6,03	0,04629608	0,28

Fonte de dados brutos: BCB/Depec (BM Restrita, IGP-DI) IBGE (PIB).

Podemos perceber na tabela 4 que a arrecadação devida ao imposto inflacionário passou a ser positiva no ano de 2009, o que condiz com a teoria econômica. É possível notar também que em média, os valores encontrados via cálculo utilizando o INPC foram menores do que os valores encontrados utilizando o IGP-DI, a razão está na diferença de metodologia entre os dois índices. O IGP-DI reflete as variações de preços de todo o mês de referência e é formado a partir do IPA, IPC e INCC. Já o INPC mede o custo de vida nas 11 principais regiões metropolitanas do país com famílias com renda de um até seis salários mínimos.

5 CONCLUSÕES

“Money doesn’t talk, it swears”
(Bob Dylan)

O presente trabalho buscou analisar a arrecadação da receita de senhoriagem e as formas de financiamento do setor público, durante um período de 12 anos, de 2000 até 2012.

Um aspecto que merece destaque é o fato de haver, na literatura econômica, certa falta de padrão conceitual e definição universal sobre a ideia de senhoriagem. Estas divergências entre os conceitos podem ser motivadas pelas várias formas de apropriação desta receita existentes. Dessa forma, procuramos abstrair as outras definições e conceitos de senhoriagem e buscamos analisar este fenômeno sob a ótica da senhoriagem como imposto inflacionário.

A principal conclusão acerca da análise monetária brasileira é que durante todo o período analisado houve arrecadação de recursos por parte do Tesouro Nacional através da emissão monetária sob a ótica do imposto inflacionário, com exceção apenas, no ano de 2009 onde houve inflação negativa. A arrecadação da senhoriagem foi efetivada pelo Banco Central por este ter o monopólio da emissão de moeda para em seguida estes recursos serem transferidos para o Tesouro.

REFERÊNCIAS

AINZEMAN, J. e MARION, N., Using Inflation to Erode the US Public Debt. *Journal of Macroeconomics*, n. 33, p. 424-541. EUA, 2011.

BAILEY, J. Martin., The Welfare Cost of Inflationary Finance. *Journal of Political Economy*, Vol. 64, n. 2 p. 93-110. EUA, Chicago, 1956.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Economia e Finanças. Mercado de Títulos Públicos. Disponível em <http://www.bcb.gov.br/?SELICMES>. Acesso em 12/11/2013.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Economia e Finanças. Programação Monetária. Disponível em <http://www.bcb.gov.br/htms/infecon/progmon.asp?Idioma=p>. Acesso em 12/11/2013.

BARBOSA, F. H., A Estabilização Inacabada. *Revista de Economia Mackenzie*, Ano 1, n. 1, p. 11-26. Rio de Janeiro, 2003.

CARDOSO, Eliana A. *A Inflação no Brasil 2005*. EESP-FGV. São Paulo, 2005.

CARDOSO, Eliana A. O processo inflacionário no Brasil e suas relações com o déficit e a dívida do setor público. 1988. *Revista de Economia Política*, v. 8, n.º 2, São Paulo, 1988.

CARDOSO, E., *A Inflação no Brasil*. (In) Alkimar R. Moura (org.), *PAEG e Real: Dois Planos que Mudaram a Economia Brasileira*. Editora FGV. São Paulo, 2007.

CYSNE, Rubens P., COIMBRA-LISBOA, Paulo C. Imposto Inflacionário e Transferências Inflacionárias no Brasil: 1947-2003. 2004. *Revista de Economia Política*, v. 24, n.º 4 (96), São Paulo, 2004.

COHEN, Benjamin J., The Seigniorage Gain of an International Currency: An Empirical Test. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 85, nº 3, p. 494-507. Inglaterra. 1971.

CYSNE, Rubens P. Imposto Inflacionário e Transferências inflacionárias no Brasil. 1994. *Revista de Economia Política*, vol. 14, nº 3 (55). São Paulo, 1994.

CYSNE, Rubens P., COIMBRA-LISBOA, Paulo C. Imposto Inflacionário e Transferências Inflacionárias no MERCOSUL e nos Estados Unidos. 2007. *Estudos Econômicos*, SÃO PAULO, v. 37, n. 2, P. 275-291, São Paulo, 2007.

DALL'ACQUA M. Fernando. Imposto Inflacionário. 1989. Uma análise para a economia brasileira. *Revista de Economia Política*, v. 9, nº 3, São Paulo, 1989.

DESAN, Chistine. *Coin Reconsidered: The Political Alchemy of Commodity Money*. The Berkeley Electronic Press. EUA, California, 2010.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. Instituto Brasileiro de Economia. Disponível em <http://portalibre.fgv.br/>. Acesso em: 05/12/2013.

GROSS, D., *Financial Aspects of Central Bank Independence and Price Stability The Case of Turkey*. EU Turkey Working Papers. Centre for European Policy Studies. No. 12. Bélgica. 2004.

GIAMBIAGI, F., *Do Déficit de Metas às Metas de Déficit: A Política Fiscal do Período 1995-2002*. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 32, n. 1. São Paulo, 2002.

JALORETTO, Claudio. *Senhoriagem E Financiamento Do Setor Público*. 2005. Universidade de Brasília. Brasília, 2005.

LENN, A. R., *Seigniorage, its history, its present, and its future for the European Union*. *Archives of Economic History*, v. XXVIII, No 1, p. 7-16.

MISSALE, A. e BLANCHARD, O. J., The Debt Burden and Debt Maturity. The American Economic Review, v. 84, n. 1, p.309-319. São Paulo, 1994.

MANSSON, P. R., SAVASTANO, A. M., SHARMA, S., Can Inflation Targeting Be a Framework for Monetary Policy in Developing Countries? IMF. Finance & Development. EUA, 1998.

ROLNICK, J. Arthur, VELDE, R. François, WEBER, E. Warren., The Debasement Puzzle: an Essay on Monetary History

WALSH, C. E., Monetary Theory and Policy. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts EUA, 1998.