

REFORMA DA PREVIDÊNCIA CHILENA E O NÍVEL DE POUPANÇA DOMÉSTICA NO CHILE

José Maria Ruiz de Gamboa Velásquez (IC) e Paulo Rogério Scarano (Orientador)

Apoio: PIBIC Mackenzie

RESUMO

O presente trabalho busca investigar se houve variação significativa nas taxas de poupança doméstica após a reforma previdenciária chilena que adotou o regime de capitalização, no início dos anos oitenta. Para isso, parte-se de uma discussão inicial sobre os determinantes da poupança doméstica, mostrando os mecanismos que permitem conectar nível de poupança e regime previdenciário. Assim, o trabalho prossegue esclarecendo o que é previdência, os tipos de regimes existentes e como se financiam. Em seguida, traça-se um breve histórico da evolução do sistema previdenciário chileno, desde o processo de implementação do regime original de repartição, discutindo-se os problemas que comprometeram sua permanência e que motivaram a reforma, até a mudança para o regime para capitalização. Por fim, procede-se à análise empírica, utilizando dados chilenos de 1960 a 2019, para avaliar se há mudança estatisticamente significativa nas taxas de poupança domésticas do Chile pós-reforma. Os testes realizados revelam taxas médias de poupança superiores no período posterior à adoção do regime de capitalização e que tal diferença é estatisticamente significativa. Ademais o modelo econométrico utilizado revela que a mudança para o regime de capitalização, capturada por uma *dummy* temporal, juntamente com o crescimento da renda real per capita, foi positiva e estatisticamente significativa. Adicionalmente, o teste realizado não encontra significância estatística para a taxa de juro real.

Palavras-chave: Chile; Previdência; Poupança Doméstica.

ABSTRACT

This paper seeks to investigate whether there was a significant variation in domestic savings rates after the Chilean pension reform that adopted the capitalization regime in the early 1980s. For that, it starts from an initial discussion about the determinants of domestic savings, showing the mechanisms that allow to connect savings level and social security regime. Thus, the work goes on to clarify what social security is, the types of existing schemes and how they are financed. Then, a brief history of the evolution of the Chilean social security system is traced, from the implementation process of the original distribution system, discussing the problems that compromised its permanence and that motivated the reform, until the change to the capitalization regime. Finally, an empirical analysis is carried out, using Chilean data from 1960 to 2019, to assess whether there is a statistically significant change in Chile's domestic savings

rates after retirement. The tests performed reveal higher average savings rates in the period after the adoption of the capitalization regime and that this difference is statistically significant. Furthermore, the econometric model used reveals that the change to the capitalization regime, captured by a temporal dummy, together with the growth in real income per capita, was positive and statistically significant. In addition, the test performed does not find statistical significance for the real interest rate.

Keywords: Chile; Social Security; Domestic Savings.

1. INTRODUÇÃO

O debate sobre o regime previdenciário é bastante atual e complexo. O Brasil realizou uma reforma previdenciária no ano de 2019. Entre os temas debatidos na sociedade brasileira, destacam-se as discussões sobre a necessidade da reforma, o tipo de modelo previdenciário, e a possibilidade de se adotar um regime de capitalização, semelhante ao modelo Chileno. Apesar do porte da reforma realizada no Brasil, o regime de repartição foi mantido, permanecendo em aberto questões quanto à sustentabilidade desse modelo, diante da transição demográfica e das projeções quanto ao envelhecimento da população brasileira. Adicionalmente, os déficits previdenciários impactam negativamente as contas públicas brasileiras, reduzem a taxa de poupança doméstica, contribuem para que as taxas de juros sejam relativamente elevadas no Brasil (comparativamente a outros países) e, conseqüentemente, haja baixos índices de investimento e de crescimento econômico. Por esse motivo, justifica-se estudar a experiência chilena com o regime de capitalização, com ênfase em seus efeitos sobre o nível de poupança doméstica.

Assim, a questão que norteia o presente trabalho é: como evoluiu a taxa de poupança doméstica chilena após a adoção do regime de capitalização em 1983, comparativamente ao período compreendido entre 1960 e 1982, em que vigorava o regime de repartição? Desse modo, o objetivo geral deste trabalho é comparar o comportamento das taxas de poupança doméstica chilenas antes e depois da adoção do regime de capitalização. Para atingir o objetivo geral proposto, o presente trabalho irá percorrer os seguintes objetivos específicos: 1) identificar os determinantes da poupança doméstica; 2) conceituar previdência; 3) diferenciar os regimes previdenciários de repartição e de capitalização; 4) discutir como o regime previdenciário de capitalização pode afetar as taxas de poupança; 5) apresentar a evolução do sistema previdenciário chileno, de sua origem até a reforma que implementou o regime de capitalização; 6) testar se as diferenças das taxas médias de poupança doméstica antes e depois da adoção do regime de capitalização são estatisticamente significantes; 7) testar econometricamente a hipótese de que a adoção do regime de capitalização foi significativa para o crescimento da taxa de poupança no Chile (utilizando uma variável *dummy*

para o período posterior à adoção do regime de capitalização), utilizando um modelo de mínimos quadrados ordinários, que incorpora, ainda, as variáveis explicativas crescimento real per capita e juros reais, apontadas pela literatura.

2. DESENVOLVIMENTO DO ARGUMENTO

2.1. Os determinantes da poupança

Nesta parte do trabalho realiza-se uma revisão da literatura sobre os determinantes da poupança. A discussão sobre a formação de poupança é muito importante. Solow (1956) aponta que um aumento na poupança doméstica reflete positivamente na acumulação de capital, implicando maiores taxas de crescimento econômico. Para Loayza, Schmidt-Hebbel e Servén (2001), a experiência internacional mostra que maiores taxas de poupança contribuem positivamente para o nível de investimento, resultando em maior crescimento econômico. Apontam, ainda, que há uma correlação positiva entre a taxa de poupança acumulada domesticamente e a taxa de investimento doméstico (LOAYZA, SCHMIDT-HEBBEL, SERVÉN, 2001).

A literatura econômica revela um intenso debate sobre tais determinantes, sobre a relação de causalidade entre poupança e crescimento econômico e sobre as políticas que afetam o nível de poupança. Antes de iniciar, contudo, devem-se ser feitas duas considerações iniciais. A primeira se refere as teorias sobre o consumo das famílias, ou seja, a razão para uma família consumir, ou guardar parcela de sua renda, a chamada poupança (VERGARA MONTES, 2001). A segunda, segundo Vergara Montes (2001), consiste em que as teorias sobre o consumo são complementares. Ou seja, elas não são concorrentes, e, sim, adicionam informação sobre o entendimento das razões sobre o consumo.

Para Ruiz de Gamboa, Vasconcellos e Turolla (2016) e Deaton (1992), a outra consideração está na definição de renda disponível. Dada à renda disponível, a poupança (S) estará determinada pelo comportamento do consumo. Assim:

$$S = Y_{pd} - C \quad (1)$$

,em que Y_{pd} é a renda privada disponível (renda pessoal menos tributos pagos ao governo, mais transferências e subsídios ao setor privado);

e C é o consumo.

Segundo Ruiz de Gamboa, Vasconcellos e Turolla (2016) e Deaton (1992), adentrando nas teorias sobre o consumo, temos a existência de 4 teorias: a função de consumo keynesiana, o modelo de consumo intertemporal, a teoria da renda permanente e o

modelo ciclo de vida. A primeira teoria estabelece a função de consumo keynesiana. Esta teoria relaciona o nível de consumo (C) à renda pessoal disponível (Y_{pd}).

Pode-se dizer que a relação entre consumo e renda é direta, ou seja, quanto maior a renda disponível, maior será o nível do consumo, e sua relação inversa também vale. A representação matemática está dada da seguinte forma:

$$C = c_0 + c Y_{pd} \quad (2)$$

, em que c_0 é o consumo autônomo, ou seja, um consumo mínimo, que independe da renda, podendo ser bancado por reservas prévias ou por programas assistenciais do governo;

c é a propensão marginal a consumir (PMgC), sendo a constante positiva e menor que 1, indicando a parcela do aumento da renda que eleva o consumo. Logo, temos que:

$$PMgC = c = \Delta C / \Delta Y_{pd}, \text{ com } 0 < c < 1 \quad (3)$$

, em que ΔC é a variação do consumo;

e ΔY_{pd} é a variação da renda pessoal disponível

A razão de que c é inferior a 1 se deve pela chamada lei psicológica fundamental, que implica que o consumo responde de uma forma menor se comparado com variação da renda, por causa do desejo de poupança das famílias (RUIZ DE GAMBOA; VASCONCELLOS; TUROLLA, 2016). Como variações da renda pessoal disponível se destinam à variação do consumo ou à variação da poupança, segue-se o conceito de propensão marginal a poupar (PMgS), dado por:

$$PMgS = \Delta S / \Delta Y_{pd} \quad (4)$$

, em que ΔS é a variação do consumo;

e ΔY_{pd} é a variação da renda pessoal disponível.

Assim:

$$\Delta S / \Delta Y_{pd} + \Delta C / \Delta Y_{pd} = 1 \quad (5)$$

Um outro conceito importante está na propensão média a consumir (PMeC), que é a porcentagem de renda disponível destinada ao consumo:

$$PMeC = C / Y_{pd}, \text{ com } 0 < PMeC < 1 \quad (6)$$

Assim, se houver um incremento na renda dos agentes econômicos, esse aumento irá diminuir a propensão média a consumir, já que o consumo deverá ser menor. Consequentemente, a propensão média a poupar irá aumentar.

Existem, no entanto, críticas à abordagem keynesiana. Em relação à função consumo, por exemplo, alguns tipos de bens (como os eletrodomésticos) também seriam adquiridos por crédito, o que não aparece na teoria do consumo keynesiana (RUIZ DE GAMBOA; VASCONCELLOS; TUROLLA, 2016). Outra crítica está nas expectativas das famílias em relação a economia. Isso pode influenciar bastante em postergar ou realizar o consumo. São por essas críticas, que existem os outros modelos de consumo (RUIZ DE GAMBOA; VASCONCELLOS; TUROLLA, 2016).

Ainda para Ruiz de Gamboa, Vasconcellos, Turolla (2016) e Deaton (1992), uma parte das críticas será respondida pelo modelo de consumo intertemporal, dos economistas Irvin Fisher (1930) e Frank Ramsey (1928). Nesse modelo teórico, se apresenta o modelo com dois períodos de tempo, o presente e o futuro. Para o consumo, as famílias deverão planejar sua compra ao longo do tempo, indicando-se então a existência de uma restrição orçamentária intertemporal. Essa será composta por renda obtida no presente (Y_1) e no futuro (Y_2), oriundas de remuneração do trabalho ou de ativos financeiros (RUIZ DE GAMBOA; VASCONCELLOS; TUROLLA, 2016).

Com a introdução de um mercado de crédito teremos uma ampliação das possibilidades de consumo das famílias, já que a taxa de juros transporta a renda futura para a presente e vice-versa. Pode ocorrer que, dada as preferências das famílias e a distribuição de renda ao longo do tempo, as famílias podem consumir mais do que sua renda permite. Ou seja, a família está “despoupando” hoje, com o pedido de empréstimo, transportando a dívida para o amanhã (RUIZ DE GAMBOA; VASCONCELLOS; TUROLLA, 2016). O ponto está no sacrifício que ela fará amanhã, pagando os juros da dívida e, conseqüentemente, diminuirá o seu consumo futuro. No entanto, pode ocorrer, também, a existência de uma família mais austera, com desejos de consumir menos do que se obtém de renda atualmente. Assim, se transfere a renda presente para o futuro. E, portanto, o sacrifício de consumir menos no presente é compensado em consumir mais no futuro. Conclui-se que a escolha de consumo está baseada em uma análise de custo e benefício das famílias. Isso irá aumentar diante da impaciência das famílias em esperar (RUIZ DE GAMBOA; VASCONCELLOS; TUROLLA, 2016). Logo, a taxa de juros representa o preço entre o consumo presente e o consumo futuro. Vale ressaltar, que a taxa de juros considerada é a real, ou seja, a taxa de juros nominal subtraída pela inflação (RUIZ DE GAMBOA; VASCONCELLOS; TUROLLA, 2016).

Apesar de ser um modelo de certeza, não existem argumentos em relação as expectativas dos agentes macroeconômicos quanto a renda, emprego e outras variáveis. Quem irá, contudo, estabelecer isso, será o economista Milton Friedman, com a teoria da renda permanente (RUIZ DE GAMBOA; VASCONCELLOS; TUROLLA, 2016). Essa se baseia na teoria do consumidor da microeconomia, com o consumo presente e futuro valorizados

pelas famílias de forma diferente. Assim, as famílias preferem suavizar o consumo, evitando oscilações drásticas em seu nível de consumo. Tal modelo pode ser representado da seguinte forma:

$$C = f(Y_{\text{permanente}}) \quad (7)$$

em que C é o consumo;

e Y é a renda permanente.

Logo, segundo Vergara Montes (2001) e Ruiz de Gamboa, Vasconcellos e Turolla (2016), as famílias irão consumir de acordo com sua renda permanente com o consumo. A definição de renda permanente está em ser um somatório de riqueza financeira (o patrimônio financeiro), e aos rendimentos oriundos do trabalho (riqueza humana). Como a renda futura é incerta, ou seja, não se sabe o seu valor no atual presente, a renda permanente aparece como uma renda esperada. O que se sabe realmente é a renda corrente, que se relaciona da seguinte forma:

$$Y (\text{corrente}) = Y (\text{permanente}) + Y(\text{Temporária}) \quad (8)$$

Logo, mudanças na renda corrente só ocorrerão com alterações na renda permanente e ou temporária. No entanto, somente as primeiras podem afetar o consumo das famílias, sendo a propensão marginal a consumir quase igual a 1 e a propensão a poupar 0 (RUIZ DE GAMBOA; VASCONCELLOS; TUROLLA, 2016). Por sua vez, se uma mudança for temporária, a propensão marginal a consumir é 0 e a propensão marginal a poupar é quase 1. Uma das críticas à teoria da renda permanente é de que ela não endereça a questão da falta de acesso ao mercado financeiro e ao crédito, que permitiriam suavizar o consumo (RUIZ DE GAMBOA; VASCONCELLOS; TUROLLA, 2016).

Por sua vez, o modelo de ciclo de vida, elaborado pelo economista Franco Modigliani, tanto para Vergara Montes (2001) como para Ruiz de Gamboa, Vasconcellos e Turolla (2016) e Deaton (1992), trata as decisões de consumo (e poupança) de acordo com as etapas do ciclo de vida de uma pessoa estariam relacionadas com a taxa de poupança: juventude (etapa 1), maturidade (etapa 2) e velhice (etapa 3), valendo-se também da ideia de suavização do consumo. Na primeira etapa, há um endividamento maior. Na segunda etapa, há uma reversão dessa tendência, ou seja, é a etapa em que ocorre uma poupança, com folga. E, na terceira, no período da aposentadoria, busca-se gastar a poupança acumulada. A mesma crítica feita ao modelo de renda permanente permanece aqui: desconsideram-se restrições no acesso de crédito (RUIZ DE GAMBOA; VASCONCELLOS; TUROLLA, 2016).

Quanto aos determinantes da poupança agregada, para Loayza, Schmidt-Hebbel e Servén (2001), temos a renda, a demografia e a incerteza. O primeiro componente,

a renda, reage a uma escolha intertemporal, das preferências dos indivíduos, sujeita a uma restrição orçamentária. Assim, a renda será dividida entre a satisfação dos desejos correntes, no momento presente, e do consumo no futuro, a poupança. Como os indivíduos lidam com a incerteza quanto ao consumo do amanhã, para evitar uma redução deste, e, conseqüentemente, do bem-estar, os indivíduos decidem poupar em momento de abundância, para garantir um consumo no futuro sustentável. Assim, com renda incerta e os indivíduos são avessos ao risco, irão poupar mais. No segundo, a demografia está muito relacionada com o modelo de ciclo de vida. O incremento da poupança dada um aumento na demografia são explicáveis em termos de renda e, logo, conseguir ter mais poupança. Já os países com maiores taxas de aposentados, apresentam maior propensão a poupar menos, pois deverão arcar com o custo de uma população mais idosa. E, por último, há a incerteza. Quanto maior a incerteza, mais os indivíduos irão poupar, dado que agentes racionais são avessos às incertezas.

Giambiagi e Montero (2005); Oliveira, Beltrão e David (1998) e Maya (2012) destacam o papel do crescimento econômico, do grau de aprofundamento financeiro e despesas públicas e previdenciárias para o nível de poupança. Assim, se há uma melhora no PIB, uma parte da renda gerada irá para a poupança. Já uma economia com elevado grau de profundidade financeira permite melhor casamento entre os agentes deficitários e superavitários da economia, possibilitando a suavização do consumo. Por sua vez, o grau de segurança garantido pelo sistema previdenciário e assistencial do governo, sem contrapartidas individuais afetam as decisões de poupança, pois se os indivíduos verificarem que irão receber volumosos recursos no futuro, a taxa de poupança será menor.

Oliveira, Beltrão e David (1998) e Maya (2012) acrescentam que a taxa de juros; as instabilidades macroeconômicas e políticas; e o regime previdenciário também afetam as decisões de poupança. Isso porque as taxas de juros mexem com os incentivos em relação ao sacrifício do consumo presente em prol do consumo futuro, e, portanto, envolvem as próprias decisões de poupança. As instabilidades macroeconômicas e políticas afetam negativamente a poupança, pois as regras do jogo devem ser claras para se acumular poupança. Isso porque instabilidades afetam as expectativas e os rendimentos se tornam incertos, levando à preferência pelo consumo presente, em detrimento da poupança. Por fim, o regime previdenciário afeta as decisões de poupança, pois se o Estado cobrir todo tipo de incerteza para seus habitantes, não haveria motivo para poupar.

Assim, dado que há especificidades na relação entre o sistema previdenciário e as taxas de poupança doméstica, a próxima seção será dedicada a esclarecer alguns conceitos relevantes relativos ao tema, para que o trabalho possa prosseguir. Será dada especial ênfase para as diferenças entre os regimes de repartição e capitalização.

2.2. O sistema previdenciário: caracterização e tipos de regime

Neste capítulo, abordar-se-á como o conceito de sistema previdenciário é conceituado na literatura econômica. Isso se torna de fundamental importância, já que essa base será necessária para tratar, posteriormente, o tema central deste trabalho. A seção a seguir trata sobre a conceituação da previdência social, a diferenciação dos regimes de previdência, caracterizando-os e os debates sobre os alcances e limitações de cada regime.

A previdência social, de acordo com Tafner e Giambiagi (2007), Bertussi e Tejada (2003) e Dienstmann (2016), é uma organização de caráter universal, sendo obrigatória a sua filiação e contribuição, com critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial. Sua função está em cobrir a renda de três principais eventos: 1) a perda da capacidade laboral decorrente da idade; 2) a perda da capacidade laboral decorrente de doença ou acidente; e 3) perda de renda familiar decorrente da morte do trabalhador. No primeiro e no segundo caso, quando o benefício é recebido pelo próprio indivíduo, denomina-se como aposentadoria. Já no terceiro, quando o benefício deve ser recebido pelo seu grupo familiar, denomina-se pensão.

Vale ressaltar, que a previdência social difere da seguridade social para Tafner e Giambiagi (2007), Bertussi e Tejada (2003). A seguridade social consiste em integrar ações para promover políticas públicas para a proteção social, financiadas por meio da carga tributária. Já no caso da previdência social, são necessárias contribuições. Dentre os componentes da seguridade social se destacam: a assistência social e a assistência à saúde.

Quanto ao desempenho de um regime previdenciário, este está relacionado com os componentes internos e externos, que influenciam a sustentabilidade financeira e atuarial. No primeiro grupo, se destacam as regras de elegibilidade e concessão dos benefícios, os respectivos valores e as regras de contribuições. Esse arcabouço institucional irá afetar a ação dos indivíduos, a aposentadoria e seu desempenho. Em outras palavras, a estrutura de um sistema previdenciário depende das regras do jogo, dos acordos que a sociedade pretende alcançar ou não (TAFNER; GIAMBIAGI, 2007). Já o segundo grupo está relacionado com as alterações e formulações das variáveis macroeconômicas, o mercado de trabalho e suas características (TAFNER; GIAMBIAGI, 2007).

Eventuais déficits previdenciários são financiados por alguma das seguintes opções: maior tributação, endividamento ou, no limite, emissão de moeda. No primeiro caso, uma maior tributação afetaria o bem-estar econômico ao reduzir a renda disponível das famílias e criar custos adicionais para a produção de bens e serviços. Na segunda situação, o aumento do endividamento tende a reduzir a poupança doméstica, podendo conduzir a uma

maior dependência de financiamento externo e a taxas de juros mais elevadas, afetando negativamente o nível de investimento e ampliando o risco de insolvência. E, no terceiro, uma maior emissão de moeda pode acarretar inflação, o que prejudica a sociedade como um todo.

As formas de custeio do sistema previdenciário dividem-se em dois regimes: capitalização e repartição. O primeiro, tanto para Tafner e Giambiagi (2007), Bertussi e Tejada (2003), Dienstmann (2016) e Blake (2000), pode ser entendido como as contribuições de segurados feitas de forma individual, aplicado a um fundo capitalizado ao longo prazo, para o benefício ser recebido no futuro, ou seja, na idade inativa. Poderá haver benefício advindo do governo, garantindo renda mínima, em caso de haver um sinistro, como a morte, que a família poderá ser ressarcida com o benefício. O papel do governo se resume a de regulador. Como o valor dos rendimentos depende da poupança acumulada, há incentivo para se manter um valor maior guardado. Corbo e Schmidt-Hebbel (2003), Tafner e Giambiagi (2007), Bertussi e Tejada (2003), Dienstmann (2016) e Blake (2000) consideram que o regime de capitalização deveria ser considerado, em termos de valor, o mais justo, já que cada um contribui para si, além da sociedade não sofrer com impactos demográficos. Já o regime de repartição, de acordo com Tafner e Giambiagi (2007), Bertussi e Tejada (2003) e Dienstmann (2016), baseia-se na solidariedade, ou seja, os trabalhadores atuais financiam os que já estão aposentados, com a promessa de que os atuais ativos, quando se tornarem inválidos no futuro, sejam financiados pelas mesmas condições. No entanto, mudanças na demografia, envolvendo a taxa de natalidade ou expectativa de vida, podem comprometer este pacto. Por outro lado, Bernheim (apud TAFNER; GIAMBIAGI, 2007, p. 46), argumenta que a repartição tenderia a ser mais redistributiva do que a capitalização. No entanto, o ônus iria para o jovem e maior benefício para os idosos.

Uma vez apresentadas as características dos sistemas previdenciários, distinguindo os regimes de repartição e de capitalização, a próxima seção apresentará a evolução do sistema previdenciário chileno. Será dada especial ênfase na reforma previdenciária do início dos anos 80, que implementou o regime de capitalização, uma vez que essa é a variável de interesse para o objetivo central do presente trabalho.

2.3. História da previdência chilena, a transição do modelo de repartição para o de capitalização e funcionamento do novo sistema

Após apresentar os conceitos necessários relacionados à previdência, esta seção apresentará a evolução do sistema previdenciário chileno. Descrever-se-á a adoção gradual do regime de repartição até sua generalização, as especificidades do modelo chileno, os

problemas fiscais e distributivos a ele associados e, por fim, a transição para o regime de capitalização, apresentando seu funcionamento e seus custos.

O primeiro período se caracteriza pela primeira formação da previdência e de pensões, muito associado a conflitos armados pela independência Chilena, datada de 1817-1818. O principal público beneficiado foi o grupo militar, por deixarem muitos filhos e viúvas desamparados, além de inválidos.

Destaca-se que, somente com o presidente José Manuel Balmaceda (1886-1891) que houve uma tentativa de expansão do sistema previdenciário para a sociedade, realizando o primeiro fundo previdenciário de aposentadoria para trabalhadores civis. Contudo, esse novo modelo não conseguia cobrir todos os grupos da sociedade (MESA-LAGO, 1978).

O aumento das tensões sociais e uma série de manifestações contra as más condições trabalhistas e as baixas coberturas previdenciárias resultaram em ampliação dos direitos trabalhistas e no estabelecimento de fundos previdenciários para os principais grupos de manifestantes, em 1911: os mineiros de cobre, além de algumas regalias para os militares. Arturo Alessandri Palma eleito para o mandato de 1920 a 1924, apoiado pela coalização trabalhista, propôs ao Senado uma ampla reforma social, trabalhista e previdenciária (MESA-LAGO, 1978).

Inicialmente, o Senado não aceitou as reformas de Alessandri, por considerá-las muito radicais. Somente com ameaça de uma intervenção militar, as reformas de 1924 foram aprovadas. A reforma previdenciária consistia no estabelecimento do regime de repartição, o chamado CSO (Caja de Seguro Obligatório). Esse sistema consistia em depósitos compulsórios administrados pelo governo, a fim de financiar as aposentadorias de classes mais pobres (MESA-LAGO, 1978). Também, estabeleceu um fundo especial, o CNEPP (Caja Nacional de Empleados Públicos y Periodistas), garantindo uma aposentadoria a funcionários públicos e jornalistas como classes privilegiadas.

Ao longo do processo de consolidação do sistema previdenciário chileno, diferentes categorias foram obtendo privilégios e condições especiais. Nesse sentido, destacam-se: aposentadoria mais cedo para mercadores marinhos; a inclusão dos professores no sistema público de previdência; grupos dos empregados de bancos estatais, ferroviários e mineiros, que deveriam receber montantes maiores do que os aportados depois. As categorias industrial, comercial e governamental passaram a receber um montante aposentadorias mais generosas, sem contrapartida na contribuição (MESA-LAGO, 1978).

Em 1958, com a eleição do presidente Jorge Alessandri Rodríguez, é organizada uma comissão para realizar um diagnóstico da previdência social. Esse diagnóstico foi importante para criticar o modelo construído, sendo este considerado regressivo e injusto, em função dos

generosos fundos especiais para as categorias mais privilegiadas, diferenciados dos fundos destinados à população em geral, com menos aportes. O diagnóstico também gerou um alerta quanto à sustentabilidade do sistema, em função dos expressivos déficits fiscais, para o financiamento de cada vez mais classes privilegiadas (MESA-LAGO, 1978). O presidente, no entanto, não conseguiu realizar uma reforma previdenciária, dado que os grupos de oposição pressionavam para a manutenção do sistema.

Durante o governo de Salvador Allende (1970-1973), foi criado um novo regime especial para químicos, farmacêuticos, motoristas de caminhão e ônibus e donos de pequenas lojas. Além disso, as forças armadas receberam um incremento de 44% e os civis e servidores públicos um incremento de 33% em suas aposentadorias mínimas (MESA-LAGO, 1978).

Vale ressaltar que, na prática, não havia uma unificação do sistema previdenciário no Chile, que contabilizava mais de 1600 decretos e leis referentes a questões e garantias previdenciárias no ano de 1972 (MESA-LAGO, 1978). Mesa-Lago (1978), Hujo (1999), Eisen (2000) e Barrientos (2002) apontam que havia mais de 100 fundos de aposentadoria. Cada fundo tinha autonomia e regras próprias para administração, supervisão e contribuição. Isso mostrava a desorganização do sistema previdenciário e das contas públicas chilenas, com elevados impostos e transferências para financiar o programa.

Além da desigualdade do sistema previdenciário chileno, que beneficiava categorias mais organizadas e com maior poder de pressão, em detrimento dos demais trabalhadores formais, existia também um grupo da sociedade que não recebia aposentadoria. Eram, em geral, os mais pobres, como metade do setor agrícola, os desempregados, os trabalhadores informais. Isso ocorre, pois os dispositivos legais não garantiam cobertura a esses cidadãos (MESA-LAGO, 1978).

Com as questões de desequilíbrio financeiro, resultando em vultosos e crescentes déficits públicos, com aposentadorias sem ter o mesmo nível de contribuição e baseado em classes e tipos de emprego, em conjunto com as injustiças sociais cometidas, tanto para Hujo (1999), Eisen (2000) e Barrientos (2002), estabelece-se, um processo de reforma previdenciária, com a migração do regime de repartição para o de capitalização. A reforma previdenciária se dividiu em 2 fases. A primeira, de acordo com Hujo (1999), Eisen (2000) e Corbo e Schmidt-Hebbel (2003), em 1979, diz respeito ao fim dos privilégios e injustiças do sistema de repartição, com a equidade atuarial, ou seja, estabelecer que o valor presente seja igual ao futuro, sem garantias de privilégios a grupos de pressão, uniformizar as condições e elegibilidade, com idade de aposentadoria para 65 anos para homens e 60 para mulheres. Já na segunda fase, em 1981, a reforma foi mais profunda: a separação entre aqueles que trabalham para garantir sua própria aposentadoria, contribuindo compulsoriamente para o

novo sistema, e os outros que utilizam os impostos para isso (CORBO; SCHMIDT-HEBBEL, 2003).

O novo sistema foi efetivamente implementado em 1983: *“Al ser obligatoria la incorporación al nuevo sistema, para todos los trabajadores que se inicien laboralmente a partir del 1° de enero de 1983, unido a un eventual cambio de imponentes del actual al nuevo sistema”* (BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE. 2020). Assim, o novo sistema previdenciário passa a ser obrigatório para os novos trabalhadores, juntamente com funcionários públicos. Adicionalmente, os antigos trabalhadores teriam a liberdade para optar entre mudar ou permanecer no antigo regime, ao passo que as forças armadas e a polícia mantiveram os privilégios do regime anterior (HUJO, 1999).

Agora, depois de discutido sobre a transição do sistema previdenciário, deve-se atentar sobre a sua nova estrutura, ou seja, o novo funcionamento do sistema de capitalização. Para Hujo (1999), De Mesa e Bertranou (1997), Eisen (2000) e Barrientos (2002), esse regime se baseia em 3 pilares, estabelecidos pelo Banco Mundial.

O primeiro se baseia em um financiamento pelo governo ao indivíduo que tenha por pelo menos 25 anos de contribuição, com seus rendimentos abaixo da média estabelecida para garantir um valor para financiar a aposentadoria. E, também, sem levar em conta tempo de contribuição e avaliando a situação financeira individual, pode ser garantido um benefício de assistência social.

Já no segundo, está caracterizado na capitalização individual, administrada por uma empresa com fins lucrativos, as denominadas AFP (Administradoras Fondos de Pensiones). A transferência de 10% do salário bruto do indivíduo é transferida a uma AFP a escolha do cidadão, podendo ter a liberdade para a escolha de outra ou a sua permanência. E, adicionalmente, a AFP cobra uma taxa de operação e um prêmio de seguro por invalidez, no valor de 3,2%. Esses recursos estão depositados em uma instituição, que irá investi-los em ativos normatizados pelo Estado, com limites para cada modalidade permitida, e creditado o benefício na conta individual.

E, por último, o terceiro pilar aparece como um aporte voluntário dos indivíduos, que pode ser aplicado, dentro de limites pré-estabelecidos, sem a incidência de imposto de renda. Vale ressaltar a rentabilidade será objeto de tributação pelo imposto de renda.

Uma vez apresentada a sobre a transição para o regime de capitalização e suas características, discutir-se-á o funcionamento do sistema. Ao atingir a idade para se aposentar, o beneficiado pode retirar seu dinheiro, com base no saldo acumulado, de três formas: 1: uma anuidade vitalícia de uma companhia de seguro; 2: Retiradas mensais; 3: combinação dos dois (HUJO, 1999; De Mesa; Bertranou, 1997; Eisen, 2000).

Todos os fundos de pensão e benefícios são monetizados com base na UF (Unidades de Fomento), indexada mensalmente de acordo com a inflação registrada no período selecionado. Assim, dirimem-se os riscos inflacionários do sistema de aposentadorias (EISEN, 2000).

Para garantir o funcionamento do sistema previdenciário, o Estado criou um órgão encarregado do controle e fiscalização do sistema, a chamada Superintendência de las Administradoras de Fondos Privados – SAFP (HUJO, 1999; De Mesa; Bertranou, 1997; Eisen, 2000). Entre suas atribuições, destacam-se: a regulação do investimento; a determinação das informações que devem ser fornecidas; e a supervisão da aplicação dos ativos. O Estado também assegura que, caso haja falência da companhia, poderá ressarcir em 100% as aposentadorias mínimas e 75% do capital acumulado. E, aqueles indivíduos que já estavam aposentados, receberiam um valor reconhecido, chamado de título de certificação, remunerado com 4% ao ano de juros (HUJO, 1999).

No entanto, o estabelecimento do regime de capitalização teve um custo de transição muito alto, de acordo com Hujo (1999), De Mesa e Bertranou (1997), Eisen (2000) e Corbo e Schmidt-Hebbel (2003), em função do cumprimento dos compromissos prévios com os aposentados e os direitos adquiridos de quem estava no antigo regime. Para ilustrar, o custo dessa transição, em 1981, estava em 0,6% do PIB, atingindo 4,8% do PIB, em 1991, a partir de quando o déficit público começou a decrescer (EISEN, 2000).

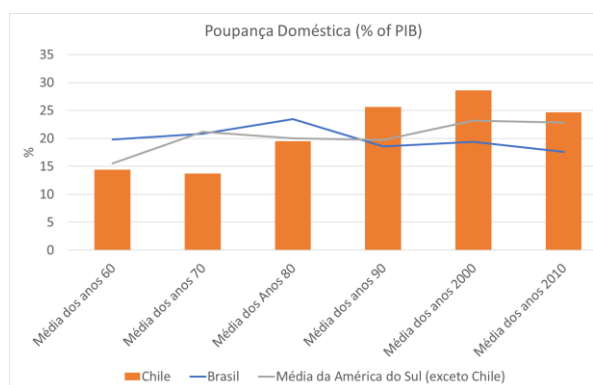
O novo regime de capitalização favoreceu, ainda, uma maior contratação e cobertura, em função o fim da contribuição patronal sobre as aposentadorias, permitindo que 86% da força de trabalho do Chile pudesse ser incorporada ao sistema, de acordo com De Mesa e Bertranou (1997) e Corbo e Schmidt-Hebbel (2003).

Também vale destacar, a evolução do número de Administradoras de Fondos Privados (AFP), no sistema previdenciário chileno. Em seu primeiro ano, foram criadas 13 AFP, atingindo 1,4 milhões de trabalhadores, o equivalente a 38% da força de trabalho ativa (EISEN 2000). Já em 1995, tal número saltou para 25 AFP, com 5 milhões de trabalhadores no sistema, correspondendo a 95% da força de trabalho. No entanto, em 1998, quando a cobertura chegava a quase 6 milhões de trabalhadores inscritos no sistema de capitalização, houve fusão e venda de diversas AFP, restando apenas 10 empresas atuantes no mercado (EISEN 2000).

2.4. Uma comparação entre as taxas de poupança doméstica chilenas antes e depois da adoção do regime de capitalização

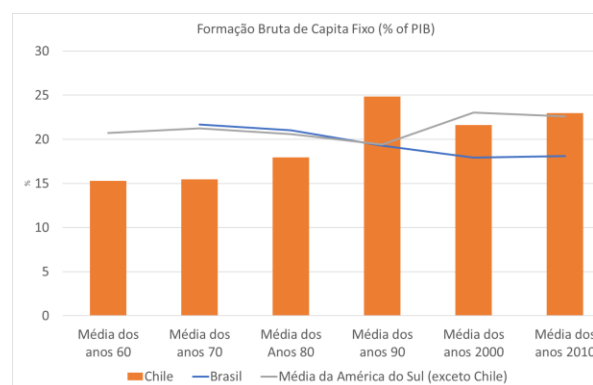
O Chile entre os anos 60 e 70 era um país que tinha uma renda per capita, que não chegava a US\$ 2000 (em dólares correntes de 1979), próxima da média da América do Sul e semelhante à do Brasil. O crescimento do PIB real per capita entre 1960 e 1982 foi de 32%, contra a média de 59% da América do Sul (exceto Chile) e de 124% do Brasil, para o mesmo período. Vale ressaltar, era um dos países da América do Sul que apresentava uma das mais baixas taxas de poupança e de investimento. Após a reforma da previdência chilena, que implementou o regime de capitalização, a partir de janeiro de 1983, é possível observar que esse quadro mudou sensivelmente. A taxa média de poupança subiu de 13,9%, do período compreendido entre 1960 e 1982, para 25,6%, no período compreendido entre 1983 e 2019. A taxa de investimento subiu de uma média de 15,6% do período compreendido entre 1960 e 1982, para 22,2% no período compreendido entre 1983 e 2019. Os gráficos abaixo ilustram essas informações, mostrando o comportamento das taxas de poupança doméstica e de investimento no Chile, por período, comparativamente à média da América do Sul (exceto Chile) e ao Brasil.

Figura 1 - Poupança Doméstica (% PIB)



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados de World Bank (2020).

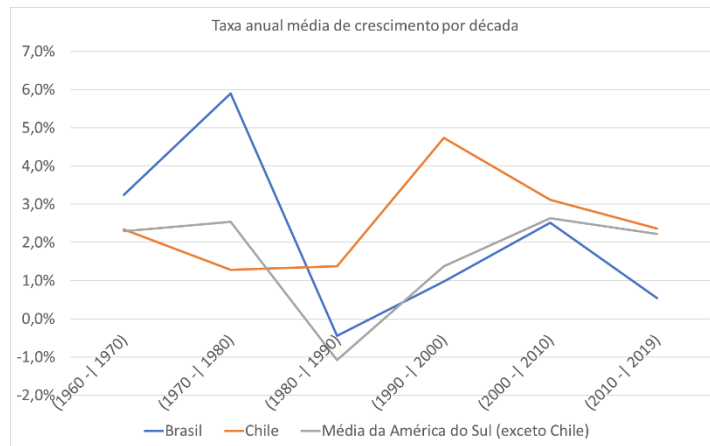
Figura 2 - Formação Bruta de Capital Fixo (% PIB)



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados de World Bank (2020).

Nesse mesmo contexto, o PIB real per capita d Chile cresceu 216,6% desde a implementação do regime de capitalização até 2019, contra um crescimento de 69,8% da média da América do Sul (exceto Chile) e de 45,2% do Brasil, no mesmo período. O gráfico abaixo ilustra essas informações, detalhando as taxas de crescimento anua médio do PIB per capita por década, comparando com as informações da média da América do Sul e do Brasil.

Figura 3 Taxa anual média de crescimento por década do Brasil, Chile e média dos países da América do Sul exceto o Chile (1960-2019).



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados de World Bank (2020).

Para avaliar o papel da adoção do regime de capitalização pelo Chile, 1983, primeiramente é realizado um teste de média para verificar se as médias das taxas de poupança dos períodos 1960 – 1982 e 1983 – 2019 são estatisticamente significantes. Em seguida será realizado um teste econométrico para avaliar se a adoção do regime de capitalização foi estatisticamente significativa para o crescimento da poupança no Chile, controlando-se pelas principais variáveis apontadas pela literatura: crescimento da renda real disponível e taxa real de juros.

Passando ao teste de médias, foi realizado o teste T de Student sobre duas amostras: uma era sobre o sistema de repartição, datado de 1960-1982. E, o outro, sobre o regime de capitalização, foi de 1983-2019. Inicialmente foi realizado o teste F para duas amostras para avaliar se suas variâncias eram equivalentes. A hipótese nula era que as variâncias eram equivalentes. E, a hipótese alternativa era que a variância era diferente. O teste conseguiu demonstrar que o P crítico de aproximadamente 0,27, abaixo de 5%, não sendo possível rejeitar a hipótese nula. Assim, o teste T aplicado para comparar as médias considerou variâncias equivalentes. O resultado apontou que a diferença de médias (de 13,9, para o período 1960-1982, e de 25,6, para o período 1983-2019) era estatisticamente significativa. O resultado do teste realizado pode ser observado abaixo:

Tabela 1 - Teste-F: duas amostras para variâncias

	<i>Poupança Doméstica (% PIB)</i>	<i>Poupança Doméstica (% PIB)</i>
Média	13,87364527	25,59103103
Variância	13,62014502	17,45810125
Observações	23	37
gl	22	36
F	0,780161876	
P(F<=f) uni-caudal	0,272609661	
F crítico uni-caudal	0,51186029	

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados de World Bank (2020).

E, para o teste econométrico, foi estimado um modelo de mínimos quadrados ordinários, para o Chile, no intervalo de tempo de 1960-2019, utilizando-se o software econométrico Gretl. A variável dependente é a taxa de poupança doméstica (Domestic_savings_GDP), e as variáveis explicativas são a taxa de crescimento do PIB real per capita (GDP_PC_growth), juros reais (Jurosreais) e uma variável dummy para o período pós-implementação do regime de capitalização (Capitalizacao). Todos os dados foram extraídos do Databank World Development Indicators (WDI online) do World Bank (2020), exceto os juros reais para o período 1960 a 2000, que foram obtidos de Jeftanovic et al (2003), sendo que os juros reais chilenos para o período 2001-2019 foram obtidos no WDI online. O modelo pode ser expresso por:

$$\text{Domestic_savings_GDP} = \beta_0 + \beta_1 \text{GDP_PC_growth} + \beta_2 \text{Jurosreais} + \beta_3 \text{Capitalizacao} + \mu \quad (9)$$

Uma vez realizada a regressão, testou-se a normalidade dos resíduos, em que a hipótese nula era de erro com distribuição normal e a hipótese alternativa garante de que os erros não apresentam distribuição normal. O resultado mostra que o p-valor foi de 0,475138, de modo que não se pode rejeitar a hipótese nula, considerando-se o nível de significância de 5%. Em seguida, aplicou-se o teste de White para heteroscedasticidade, em que a hipótese nula é de que não há heteroscedasticidade e a hipótese alternativa de heteroscedasticidade. O resultado do p-valor foi de 0,641929, não sendo possível rejeitar a hipótese de homoscedasticidade, considerando-se o nível de significância de 5%. Em seguida, realizou-se o teste de Breusch-Godfrey para autocorrelação, com hipótese nula de que não há autocorrelação. O resultado do p-valor de 1,43505e-006 é inferior ao nível de significância de 5%, motivo pelo qual deve-se rejeitar a hipótese nula de que não há correlação. Assim, é necessário corrigir o problema da autocorrelação, adotando o procedimento Cochrane-Orcutt. O resultado pode ser observado abaixo:

Tabela 2 - Modelo 1: Cochrane-Orcutt, usando as observações 1962-2018 (T = 57)
Variável dependente: Domestic_savings_GDP
 rho = 0,699811

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	15,9332	1,90243	8,375	<0,0001	***
GDP_PC_growth	0,315505	0,0813926	3,876	0,0003	***
Jurosreais	0,0193912	0,0278515	0,6962	0,4893	
Capitalizacao	7,54740	2,13229	3,540	0,0008	***
Estatísticas baseadas nos dados rô-diferenciados:					
Soma resíd. quadrados	432,6981	E.P. da regressão		2,857292	
R-quadrado	0,839330	R-quadrado ajustado		0,830236	

F(3, 53)	11,08250	P-valor(F)	9,36e-06
rô	-0,087486	Durbin-Watson	2,165122
Estatísticas baseadas nos dados originais:			
Média var. dependente	21,42957	D.P. var. dependente	6,898270

O resultado revela que, dado o nível de significância de 1%, as variáveis PIB per capita e capitalização (com valor 1 para 1983 até 2019) se revelaram positivas e estatisticamente significantes. Destaca-se também que a variável juros reais não se revelou estatisticamente significativa. O R-quadrado e o R-Quadrado ajustado revelam que o modelo explica mais de 83% da variabilidade da taxa de poupança doméstica. Outro ponto de destaque é que a cada aumento de um ponto percentual na renda real per capita, espera-se um aumento de 0,32 pontos percentuais aproximadamente na taxa de poupança doméstica. E, quando temos o regime de capitalização implementado, temos um incremento esperado de 7,56 pontos percentuais na taxa de poupança doméstica chilena.

Conclui-se, assim, para este capítulo, que os testes realizados dão suporte na hipótese inicial do trabalho, de que com o regime de capitalização instalado, contribuiu para a poupança doméstica do Chile.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho encontrou evidências de que com a reforma previdenciária que alterou o sistema de repartição para o de capitalização, houve aumento significativo das taxas de poupança doméstica. Além disso, as taxas de investimento e de crescimento do PIB per capita do período de 1983-2019 também aumentaram.

Apesar disso, nos últimos anos, muitos membros da sociedade não estão satisfeitos, dado os baixos valores de aposentadorias e a enorme taxa de pobreza na velhice. Isso ocorre dada a contribuição ser baixa, as empresas não contribuírem e a crise de 2008 que fez o preço dos ativos diminuírem nos fundos de capitalização, acarretando menor valor futuro.

A continuação da investigação do tema pode ser feita por outros pesquisadores, por meio de simulações para as taxas de poupança se o Chile tivesse continuado até o presente momento com o regime de repartição. E, utilizar outros modelos econométricos para verificar se a relação do modelo de capitalização teria alguma causalidade que ocorra com outras variáveis econômicas.

4. REFERÊNCIAS

- BARRIENTOS, A. **Comparing Pension Schemes in Chile, Singapore, Brazil and South Africa**: General Discussion Papers. Manchester: University of Manchester, Institute for Development Policy and Management, 2002. Disponível em: <<http://ageconsearch.umn.edu/record/30560/files/dp020067.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2020.
- BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE. **Historia del Decreto Ley Nº 3.500**: establece nuevo sistema de pensiones. Disponível em: <<https://www.bcn.cl/historiadelaley/historia-de-la-ley/vista-expandida/7552/>>. Acesso em 19 set. 2020.
- BERTUSSI, L. A. S.; TEJADA, C. A. Conceito, estrutura e evolução da previdência social no Brasil. **Teoria e Evidência Econômica**, v. 11, n. 20, p. 27–55, 2003.
- BLAKE, D. Does it matter what type of pension scheme you have? **The Economic Journal**, v. 110, n. 461, p. F46–F81, 2000.
- CORBO, V.; SCHMIDT-HEBBEL, K. **Efectos macroeconómicos de la reforma de pensiones en Chile**: Resultados y desafíos de las reformas a las pensiones. Santiago: Jose Piñera, 2003. Disponível em: <<http://josepinera.org/zrespaldo/corbo-schmidt.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2020.
- CRABBE, C. A.; GIRAL, J. **A quarter century of pensions reform in America Latina and the Caribbean: lessons learned and next steps**. Washington: Inter-Amer Development Bank, 2005.
- DE MESA, A. A.; BERTRANOU, F. Learning from social security reforms: Two different cases, Chile and Argentina. **World Development**, v. 25, 1997.
- DEATON, A. **Understanding consumption**. Oxford: Oxford University Press, 1992.
- DIENTSTMANN, F. **Sistemas previdenciários por repartição e capitalização individual: análise comparativa dos modelos brasileiro e chileno**. Trabalho de Conclusão de Curso—Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016.
- EISEN, R. **(Partial) privatization social security: The Chilean model-a lesson to follow?** CFS Working Paper. Frankfurt am Main: Leibniz Information Centre for Economics, 2000. Disponível em: <<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/78098/1/755311051.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2020.
- FISHER, I. **The theory of interest**. London: Macmillan, 1930.
- JEFTANOVIC, Pedro et al. Economia chilena 1860-2000: estadísticas monetarias. **Documento de Trabajo**, n. 189, Pontificia Universidad Católica de Chile, abr. 2003.
- GIAMBIAGI, F.; MONTERO, F. O Ajuste da poupança doméstica no Brasil: 1999-2004. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 35, n. 2, p. 131–88, 2005.
- HUJO, K. Novos paradigmas na previdência social: lições do Chile e da Argentina. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 19, jun. 1999.
- LOAYZA, N.; SCHMIDT-HEBBEL, K.; SERVÉN, L. **Una revisión del comportamiento y de los determinantes del ahorro en el mundo**. Santiago: Banco Central de Chile, 2001. Disponível em: <https://repositoriodigital.bcentral.cl/xmlui/bitstream/handle/20.500.12580/3617/BCCh-sbc-v01-p013_048.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 ago. 2020.

MAYA, F. B. **O impacto da previdência na poupança privada brasileira**. Trabalho de Conclusão de Curso—Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro Departamento de economia, 2012.

MESA-LAGO, C. **Social Security in Latin America: pressure groups, stratification, and inequality**. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 1978.

OLIVEIRA, F. E. B. DE; BELTRÃO, K. I.; DAVID, A. C. DE A. **Previdência, poupança e crescimento econômico: interações e perspectivas**IPEA, , 1998. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2490/1/td_0607.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2020

RAMSEY, F. P. A mathematical theory of saving. **Economic Journal**, v. 38, n. 152, p. 543-559, 1928.

RUIZ DE GAMBOA, U. M.; VASCONCELLOS, M. A. S. DE; TUROLLA, F. A. **Macroeconomia Para Gestão Empresarial**. São Paulo: Saraiva, 2016.

SOLOW, Robert M. A contribution to the theory of economic growth. **The quarterly journal of economics**, v. 70, n. 1, p. 65-94, 1956.

TAFNER, P.; GIAMBIAGI, F. Seguridade e previdência: Conceitos fundamentais. In: **Previdência no Brasil: debates, dilemas e escolhas**. Rio de Janeiro: Ipea, 2007.

VERGARA MONTES, R. **Determinantes del ahorro privado en Chile**: Serie Banca Central, análisis y políticas económicas. Santiago: Banco Central de Chile e Centros de Estudios Públicos, 2001. Disponível em: <https://repositoriodigital.bcentral.cl/xmlui/bitstream/handle/20.500.12580/3619/BCCh-sbc-v01-p083_104.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 ago. 2020.

WORLD BANK. **DataBank World Development Indicators**. Disponível em: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>. Acesso em 19 set. 2020.

Contatos: josemaria.gamboa@outlook.com e paulo.scarano@mackenzie.br