

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS  
ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO

FERNANDA RAMPIM LATRONICO

**PLANEJAMENTO E HABITUALIDADE SÃO DETERMINANTES NA POUPANÇA  
FAMILIAR?**

SÃO PAULO  
2017

FERNANDA RAMPIM LATRONICO

**PLANEJAMENTO E HABITUALIDADE SÃO DETERMINANTES NA POUPANÇA  
FAMILIAR?**

Dissertação apresentada à Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Finanças.

Campo de Conhecimento:

Finanças

Orientador: Prof. Ricardo Rochman

SÃO PAULO

2017

Latronico, Fernanda Rampim.

Planejamento e habitualidade são determinantes na poupança familiar? /  
Fernanda Rampim Latronico. - 2017.  
38 f.

Orientador: Ricardo Ratner Rochman

Dissertação (MPFE) - Escola de Economia de São Paulo.

1. Orçamento familiar - Brasil. 2. Finanças privadas - Brasil. 3. Economia doméstica. 4. Família condições econômicas. 5. Poupança. I. Rochman, Ricardo Ratner. II. Dissertação (MPFE) - Escola de Economia de São Paulo. III. Título.

CDU 330.567(81)

FERNANDA RAMPIM LATRONICO

**PLANEJAMENTO E HABITUALIDADE SÃO DETERMINANTES NA POUPANÇA FAMILIAR?**

Dissertação apresentada à Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Finanças.

Campo de Conhecimento:

Finanças

Data da aprovação:

\_\_/\_\_/\_\_

Banca Examinadora:

\_\_\_\_\_  
Prof. RICARDO ROCHMAN (Orientador)

\_\_\_\_\_  
Prof. CLAUDIA EMIKO YOSHINAGA

\_\_\_\_\_  
Prof. PEDRO LUIZ ALBERTIN BONO MILAN

## RESUMO

Equilibrar os gastos das famílias, governos e empresas pode trazer sustentabilidade no médio e longo prazo para o Brasil. Desta forma, compreender o que pode levar a um equilíbrio, analisado pela poupança familiar, pode ser a base para formar estratégias de políticas públicas. Para a realização do trabalho, portanto, uma amostra de movimentação financeira real de usuários do aplicativo de controle financeiro Minhas Economias foi analisada, levando a entender quais características e comportamentos de um indivíduo podem impactar a sua taxa de poupança, trabalhando com a hipótese que planejamento e habitualidade podem fazer com este tenha maiores taxas de poupança. Alguns dos resultados obtidos corroboraram com as teorias de Dholakia et al. (2016) e Shefrin & Thaler (1988), que a habitualidade e planejamento podem impactar a taxa de poupança das famílias. Além disso, foi possível concluir que receitas e despesas, bem como seus desvios padrão, também geram impacto estatisticamente significativo sobre a taxa de poupança em nível. No entanto, quando da análise longitudinal observou-se que o planejamento, medido pela variável *dummy* orçamento, perde significância. Tal fato pode ter se dado devido aos efeitos não observáveis (características fixas de cada indivíduo), e ao haver controle sobre isso, a *dummy* não possui mais efeito. Desta forma, o orçamento pode revelar algo que está no indivíduo e que no painel é de certo modo controlado.

Palavras-chave: finanças pessoais, poupança familiar, determinantes, planejamento, habitualidade.

## **ABSTRACT**

Balance expenses of families, governments and companies can bring sustainability on medium and long term for Brazil. Therefore, comprehending what could bring it to a balance, analyzed by the household savings, could be the base to form public policies strategies. In the light of this work, a sample of actual financial movement of users of the financial control application Minhas Economias was analyzed, for appointing which characteristics and behaviors of a individual could impact its savings rate, considering the hypothesis that planning and habituality could imply higher savings rates. Some of the results are in line with the theories of Dholakia et al. (2016) and Shefrin & Thaler (1988), attesting that habituality and planning could impact the families savings rate. Furthermore, it was possible to conclude that income and expenses, as well as its standard deviations, also generate, in level, significant statical impact over the savings rate. Furthermore, it was possible to conclude that income and expenses, as well as its standard deviations, also generate, in level, significant statical impact over the savings rate. However, longitudinal analysis showed that planning, measured by the dummy variable budget, loses significance. That fact can be explained due to the non-observable effects (fixed characteristics of each individual), and as it is controlled, the dummy has no longer an effect. Therefore, the budget can reveal something peculiar in the individual and that, certain way, is controlled in the panel.

Keywords: personal finances, household saving, determinants, planning, habituality.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	8
2. TEORIAS SOBRE A POUPANÇA.....	10
2.1 Teorias Econômicas Neoclássicas .....	10
2.2 Teorias Psicológicas e Comportamentais.....	11
2.2.1 Comportamento dirigido por metas .....	11
2.2.2 Teoria de Controle de Ação.....	13
3. OS DETERMINANTES DA POUPANÇA .....	14
3.1 Características do Pougador .....	14
3.2 Movimentação Financeira.....	15
3.3 Conhecimento e Orçamento .....	16
4. ANÁLISE EMPÍRICA.....	18
4.1 Amostra .....	19
4.1.1 Variáveis de Características do Usuário .....	20
4.1.2 Variáveis de Utilização do Aplicativo.....	21
4.1.3 Variáveis de Movimentação Financeira.....	23
4.2 Resultados Econométricos .....	28
4.2.1 Análise Transversal.....	29
4.2.2 Análise Longitudinal .....	32
5. CONCLUSÃO.....	34
6. REFERÊNCIAS .....	36

## 1. INTRODUÇÃO

Quando assunto é poupança a ligação com investimentos e políticas públicas se faz quase que imediatamente. Com o primeiro se dá pela relação de igualdade que muitos autores trazem, e com as políticas públicas por ser uma das principais fontes de recurso para realizá-las. No Brasil, vindo dos efeitos da crise econômica, em 2016 a taxa de poupança passou de 14,4% para 13,9% segundo o IBGE, o que afeta portanto os dois elos.

Uma compreensão mais profunda do que pode determinar as taxas de poupança se faz necessária para dar sustentabilidade no médio e longo prazo, equilibrando os gastos das famílias, dos governos e das empresas. Como o Brasil parece não atingir o patamar de equilíbrio é necessário compreender o que leva um país a ter taxas de poupança tão baixas.

Como a grande maioria dos estudos se com base em dados agregados da economia, este estudo segue caminho diverso, se utilizando de dados reais lançados por usuários de um aplicativo de controle financeiro, o Minhas Economias. Esta certamente é a característica deste estudo que mais agrega a literatura, uma vez que, não tem como base pesquisas realizadas com voluntários, mas uma movimentação financeira lançada pelo indivíduo para seu controle próprio – diminuindo a fragilidade dos dados que uma *survey* pode possuir.

Assim, o objetivo deste trabalho é, com base a análise destes dados, buscar entender quais características e comportamentos de um indivíduo podem impactar a sua taxa de poupança, trabalhando com a hipótese que planejamento e habitualidade podem fazer com este tenha maiores taxas de poupança.

Alguns dos resultados obtidos corroboraram com as teorias de (Dholakia et al. , 2016) e Shefrin & Thaler, (1988), que a habitualidade e planejamento podem impactar a taxa de poupança das famílias. Além disso, foi possível concluir que receitas e despesas, bem como seus desvios padrão, também geram impacto estatisticamente significativo sobre a taxa de poupança em nível.

No entanto, quando da análise longitudinal observou-se que o planejamento, medido pela variável *dummy* orçamento, perde significância. Tal fato pode ter se dado devido aos efeitos não observáveis (características fixas de cada indivíduo), e ao haver controle sobre isso, a *dummy* não possui mais efeito. Desta



forma, o orçamento pode revelar algo que está no indivíduo e que no painel é de certo modo controlado.

Este estudo está dividido da seguinte forma. No capítulo a seguir, foram levantadas as principais teorias envolvendo poupança e seus determinantes, sendo classificadas em Teorias Neoclássicas e Teorias Psicológicas e Comportamentais. Tendo as teorias como guia, o segundo capítulo traz as evidências empíricas de determinantes da poupança que foram levantados para compor o embasamento teórico de cada variável utilizada.

O terceiro capítulo apresenta a análise empírica realizada sob a hipótese de que planejamento e habitualidade tem efeito sobre a taxa de poupança (além de outros fatores), sendo testada no capítulo através de regressões quantílicas e dos mínimos quadrados ordinários, analisando de forma transversal e longitudinal, a taxa de poupança e a taxa de poupança em nível.

## 2. TEORIAS SOBRE A POUPANÇA

Estudos sobre porquê as pessoas poupam e o que pode influenciar a taxa de poupança das famílias são aprimorados desde a década de cinquenta quando as primeiras contribuições sobre o assunto apareceram. Modigliani e Brumberg (1954) e Friedman (1957) compõem com suas teorias o grupo das Teorias Economias Neoclássicas, cuja ideia central é a de maximização do prazer e minimização da dor. Com o passar do tempo e a conversa com outras áreas de estudo, a literatura incorporou no estudo fatores psicológicos e comportamentais a fim de compreender melhor o que influencia a decisão das famílias de poupar. Beverly e Sherraden (2000) organizaram as principais teorias sobre poupança e acumulação de ativos, classificando-as em três categorias: econômica neoclássica, psicológica e sociológica e comportamental. Por sua vez, Dholakia, *et al* (2016), dividiu as teorias entre comportamento dirigido por meta e ação de controle. Com esta base este estudo tratará com dois grupos: as Teorias Econômicas Neoclássicas e as Teorias Psicológicas e Comportamentais que englobam as principais desta classificação.

### 2.1 Teorias Econômicas Neoclássicas

Beverly e Sherraden (2000) trazem que o que caracteriza as teorias como Neoclássicas são algumas fortes assunções: que os indivíduos buscam maximizar prazer e minimizar dor; que a utilidade individual é uma função do consumo; e que indivíduos devem escolher entre o consumo no presente ou no futuro. Desta forma, duas são as teorias neoclássicas mais conhecidas, que como considerou Coob-Clark, *et al* (2016) são a espinha dorsal da maioria das análises econômicas de decisões de consumo e poupança: a hipótese do ciclo de vida (Modigliani e Brumberg, 1954) e a hipótese da renda permanente (Friedman, 1957).

A teoria do ciclo de vida divide a vida em alguns estágios, e desta forma as pessoas poupam nas fases iniciais da vida, para conseguir manter o nível de consumo na aposentadoria. Assim, a principal motivação de quem poupa é a aposentadoria (Beverly e Sherraden, 2000). Esta teoria considera que todos os indivíduos têm um tempo “T” da vida que irão consumir, e esse tempo é composto pelo período que o indivíduo adquire renda somado ao período de aposentadoria. Para que seja possível o indivíduo consumir de maneira homogênea durante toda a vida é necessário que

uma poupança seja criada durante o período em que o indivíduo consegue adquirir renda.

Assim como a teoria do ciclo de vida, a teoria da renda permanente assume que quando a receita corrente sobe acima da renda média esperada ao longo da vida, a poupança aumenta. O contrário também é verdadeiro, e inclusive as famílias podem contrair empréstimos ou utilizar a poupança para consumir, quando a renda cai abaixo da média, suavizando assim o percurso de consumo (Romer, 2012). No entanto, segundo Friedman (1957), é necessário classificar a renda em permanente e transitória para analisar melhor o aumento ou a queda da poupança – e esta é a principal diferença entre as duas teorias.

A renda permanente se refere ao valor presente da renda vitalícia e a transitória é a diferença entre a renda corrente e a permanente. Consequentemente, o consumo das famílias virá a ser uma resposta a qualquer mudança na renda permanente, e não da renda transitória. Em outras palavras, se a renda subir o indivíduo analisará se será a caráter permanente ou transitório, se for transitório o indivíduo irá poupar, e se for permanente, o padrão de consumo pode aumentar melhorando seu nível de vida. Conecta-se, assim, com a teoria de ciclo de vida, trazendo preferências e aspirações fixas das pessoas ao longo de toda a vida.

## 2.2 Teorias Psicológicas e Comportamentais

Uma outra linha de estudo aborda as decisões de poupança com base em fatores psicológicos e comportamentais. Dholakia et al. (2016) traz em seu trabalho um questionamento baseado na história da formiga e do gafanhoto, fábula infantil criada por Esopo em 620 a.c. que mostra a diferença de comportamento entre os personagens. Nesta narrativa, formiga trabalha no verão para conseguir acumular comida para o inverno enquanto o gafanhoto, por não “poupar” no verão, morre de fome no inverno. Essa analogia trazida pelo autor é de grande riqueza, pois facilita a divisão entre as pessoas que poupam para a aposentadoria e as que não poupam, tentando fazer um levantamento dos fatores psicológicos que levam os indivíduos a agirem de maneiras tão diferentes.

### 2.2.1 Comportamento dirigido por metas

Segundo Dholakia et al. (2016), para que indivíduos passem a poupar qualquer quantia de dinheiro é necessário que se dê o primeiro passo, consistente em formular um objetivo, uma meta. Essa meta, que pode ser um objetivo de consumo em particular, um “sentimento de bem-estar financeiro” para a aposentadoria ou para atingir uma realização pessoal abstrata - como, por exemplo, colocar os filhos em uma boa escola (Soman e Zhao, 2011) - se estabelece como um marco psicológico para o indivíduo (Klinger, 1975), e direciona suas ações de consumo.

Na formulação desses objetivos, um fator que aparece é o otimismo, o qual merece análise. Tam e Dholakia (2011) em seus estudos, perceberam que indivíduos são mais otimistas para poupar quando se trata de um período mais distante que quando se trata de um período curto, ou seja, quando se trata de um período mais remoto (1 ano por exemplo) eles acreditam que vão conseguir poupar mais do que proporcionalmente a um período mais próximo (1 mês), indo na mesma linha da Teoria da Folga de Recurso de Zauberman e Lynch (2005), que concluíram que, em média, as pessoas esperam ter mais tempo no futuro para atingir seus objetivos. Soman e Cheema (2004) entendem que se o objetivo passa a ser desafiador, o desempenho da tarefa de poupar é afetado negativamente. Gollwitzer (1996, 1999), Lusardi e Mitchel (2007), Lusardi e Beeler (2007) inferiram que apenas o ato de se pensar na aposentadoria pode gerar efeitos significativos no acúmulo de riqueza e poupança.

Lusardi (2003) ainda se aprofundou e estudou sobre os efeitos do planejamento na poupança, constatou uma relação de causalidade entre planejamento e riqueza em dois trabalhos. No primeiro (Lusardi, 2003) utiliza variáveis para medir o custo do planejamento. Para isso utiliza a diferença de idade entre os irmãos mais velhos como um instrumento para o planejamento, já que aqueles que têm irmãos mais velhos enfrentam menores custos de busca e informação, porque podem aprender simplesmente observando o comportamento de seus irmãos. Neste estudo chegou a conclusão que os que enfrentam menores custos, podem planejar mais, e, conseqüentemente, acumular mais riqueza.

Lusardi e Mitchel (2007) analisaram se mudanças da riqueza fora do controle das famílias influenciaram o planejamento da aposentadoria. Assim, tomando o exemplo de uma valorização do patrimônio imobiliário ocorrida durante 2002 e 2003, a conclusão foi a de que esse fato não alterou o comportamento de planejamento da família, o que para os autores confirmou que a direção da causalidade vai do planejamento para a riqueza, e não da riqueza para o planejamento.

Em resumo, a definição de metas ajuda os indivíduos a escapar das tentações Dholakia et al. (2016) e a analisar de certa forma o custo de oportunidade de cada consumo, uma vez que se tem uma meta com a qual se pode comparar a utilidade. Mas, para que a poupança seja realmente realizada podem ser necessários três componentes: a meta ou intenção gerada em um ambiente particular (constituindo motivação no sentido tradicional), as ações concorrentes e alternativas (controle de ação) e a execução controlada dessa ação Kuhl (1984, 1985).

### 2.2.2 Teoria de Controle de Ação

A teoria de controle de ação de Kuhl (1984) vem para contrapor o modelo de sua época que se alguém não executa alguma tarefa planejada, mesmo tendo habilidades cognitivas e motoras, a razão estava pautada em um déficit motivacional. Ao rejeitar essa doutrina da motivação, o que se entende é que o comportamento de poupar viria por uma composição de um comportamento dirigido por metas e hábito, que se apoiam diariamente e se balanceiam diariamente para gerar a ação necessária, e assim a falha de um consumidor em economizar consistentemente pode não ser necessariamente devido à falta de motivação *per se*, mas sim, devido à falta de estrutura comportamental bem formada (Dholakia et al., 2016).

Ainda na linha comportamental, Shefrin & Thaler, (1988), trouxeram a primeira teoria comportamental, a Hipótese Comportamental do Ciclo de Vida, baseada na teoria econômica do autocontrole (Thaler & Shefrin, 1981). Esses autores foram os responsáveis por introduzir nos modelos econômicos de tomada de decisão a tentação e o auto controle, e baseiam suas teorias de que há uma dicotomia nos indivíduos: o planejador e o fazedor (*planner* e *doer*). O planejador é preocupado com a utilidade da vida, enquanto o fazedor é egoísta e míope, e que por essa razão precisa ser controlado para resistir às tentações, que segundo Thaler e Shefrin, alguns indivíduos criam suas próprias regras de ouro para fugir dessas tentações.

Neste passo, é possível detectar alguns fatores ou determinantes que explicam ou auxiliam as famílias a pouparem. As teorias foram o guia para o levantamento de alguns determinantes cujo rol será tratado a seguir.

### 3. OS DETERMINANTES DA POUPANÇA

Os estudos encontrados na literatura utilizam majoritariamente dados agregados, ou seja, se utilizam de dados totais da economia e não dados “reais” lançados pela população. Por essa razão se encontrou literatura abundante feita com análise de dados macroeconômicos. Além deste outro nicho remete sobre a importância do conhecimento financeiro, os níveis e seu impacto na taxa de poupança das famílias. A base de dados para pesquisas como essa vem majoritariamente de questionários aplicados para a amostra.

Como a amostra utilizada para esse estudo possui alguns dados cadastrais dos usuários, dados de utilização do aplicativo e movimentação financeira reais lançadas por esses usuários, buscou-se, assim, evidências empíricas sobre as variáveis que serão possíveis de serem trabalhadas. Desta forma, tem-se gênero, idade, número de dependentes e estado civil como as variáveis do primeiro grupo (características do poupador). O segundo grupo de movimentação financeira será renda e suas variações. O terceiro grupo de variáveis (utilização do aplicativo) será representado por evidências de conhecimento financeiro e orçamento (plano de despesas).

#### 3.1 Características do Poupador

Floro e Seguino (2002) analisaram o impacto do gênero na poupança agregada para um conjunto de países semi-industrializados e observaram que um aumento nos salários das mulheres em relação aos homens, somado a um aumento da participação na receita afeta positivamente a poupança agregada. Estudos anteriores mostram que a propensão a gastar das mulheres é maior que a dos homens no que tange a manutenção da casa e nutrição das crianças, principalmente se forem mães jovens (menos de 35 anos) (Lusardi et al 2001). Lusardi e Mitchel (2008) concluíram que as mulheres possuem menos conhecimento financeiro e por isso possuem uma capacidade menor que planejar o futuro e a aposentadoria, acarretando assim uma menor poupança.

Quanto à idade Agarwal et al (2009) mostram que os erros financeiros são mais prevalentes entre os jovens e idosos, que também são aqueles que exibem a menor quantidade de conhecimento financeiro e capacidade cognitiva, e por essa

razão poupam menos. A falta de conhecimento financeiro e capacidade cognitiva atrapalham o planejamento, e aqueles que não planejam possuem menos riqueza (Lusardi, 2008). Malmendier e Nagel (2011) concluíram que a época que a pessoa nasceu explica muito sobre as decisões financeiras durante a vida, isso se dá por conta experiências pessoais em flutuações econômicas presenciadas pelos indivíduos, confirmando a teoria de Katona (1975) de que experiências de poupança no passado afetam a poupança hoje.

Seguindo a mesma linha, Brounen et al (2016) concluíram que a disposição para economizar diminui com a idade, que é mais forte entre os alfabetizados financeiros e os picos recaem sobre os *baby-boomers* da amostra. Os *baby-boomers* são os indivíduos do pós-guerra que ainda enfrentavam dificuldades econômicas durante a juventude.

O impacto dos dependentes e do estado civil foi estudado sob o âmbito da construção de um portfólio e não sobre a taxa de poupança. Assim, concluiu-se que a mudança do estado civil e os dependentes por vezes são elementos que geram certa incerteza, e são considerados choques que afetam a percepção de segurança do indivíduo (Love, 2010). A viuvez afeta a quota ótima de investimento em ações tanto nos homens, quanto nas mulheres, fazendo-os reduzir o investimento. O divórcio faz com que os homens tomem medidas de investimento mais arriscadas, e mulheres caminham para uma alocação de recursos mais segura. Analisando isso sob a ótica de taxa de poupança, poderia se dizer que o divórcio faria com que as mulheres caminhassem para um caminho mais seguro (o de poupar mais) que os homens. Quanto a comparação sobre casados ou não, Grinstein-Weiss et al (2006), concluíram que casados possuem maior taxa de poupança que não casados.

### 3.2 Movimentação Financeira

Quanto a renda, o seu impacto pode ser observado de duas formas: de maneira agregada e analisando seu crescimento, ou segregada por indivíduo. Em 1986, Modigliani (1986) simplificou seu modelo de Ciclo de Vida (*stripped down*) no qual foi possível observar o efeito do crescimento agregado (PIB) sobre a taxa de poupança. Loayza et al (2000), que realizou um dos estudos mais completos trazendo mais de 60 países, observou que maiores taxas de poupança estão relacionadas com maior crescimento de receita.

Dynan et al (2004) utilizando uma base de dados: *the Consumer Expenditure Survey, the Survey of Consumer Finances, and the Panel Study of Income Dynamics*, chegaram à conclusão que mesmo possuindo mesmas rendas e riquezas as pessoas podem não economizar na mesma taxa e que este fato poderia ter como razão hábitos de comportamento, distinguindo as pessoas somente entre formigas e gafanhotos (Dholakia et al, 2016). Dholakia ainda comparou o ato de poupar como ao de fazer dieta e exercício, ao invés de trabalhar com objetivos específicos o foco está na mudança da rotina, incluindo um controle de gastos e poupança para que se crie uma motivação quanto a poupança.

### 3.3 Conhecimento e Orçamento

A literatura sobre a falta de conhecimento financeiro de alguns consumidores foi trazida por Bernheim (1995), e posteriormente veio Hilgert et al (2003), complementando a literatura com a conclusão de que a maioria dos americanos tem dificuldade em entender conceitos financeiros básicos. Lusardi realizou vários estudos com enfoques diferentes sobre a importância do conhecimento financeiro e junto com Mitchell em 2006, conclui que: muitos idosos não são capazes de realizar cálculos de juros simples e não entendem a inflação; mulheres, aqueles com baixa escolaridade, afro-americanos e hispânicos possuem baixo conhecimento financeiro. Esse analfabetismo financeiro tem como decorrência uma falta de entendimento necessário para planejar e economizar para a aposentadoria, o que os leva a correrem maiores riscos mais tarde (Lusardi e Mitchell, 2006).

Campbell (2006), em seu estudo sobre financiamento realizado por famílias, chegou à conclusão que enquanto muitas famílias encontram soluções adequadas para problemas complexos de investimento, outras cometem sérios erros de investimento. Esse segundo grupo é composto majoritariamente por famílias mais pobres e com menos estudo. Outro erro que muitas famílias cometem é no cálculo do valor futuro da poupança: famílias tendem a usar um modelo exponencial incorreto, e assim chegam a conclusão de que adiar a poupança é menos prejudicial do que realmente é (McKenzie e Liersch, 2011).

Brounen et al (2016) considerou em seu estudo que os poupadores são os indivíduos que estariam dispostos a sacrificar o bem-estar presente para alcançar resultados futuros, e concluiu que os indivíduos que estão mais financeiramente



interessados, que mantem uma administração financeira apertada, que possuem forte *locus* de controle interno são mais propensos a adiar o consumo imediato para ter garantias no futuro. Garman e Fogue (2012), na mesma linha concluíram que educação financeira facilita as famílias a ter um orçamento, e isso representa um aspecto importante da gestão financeira.

Desta forma, vários autores estabeleceram a relação entre educação financeira e o uso de algum tipo de controle ou orçamento. Collins (2011) observou que a educação criou uma propensão maior dos indivíduos a usar um orçamento escrito, Kim (2004, 2007) descobriu um aumento no uso de orçamentos semanais ou mensais após os indivíduos terem cursos de gestão financeira. Para esse trabalho essa é uma grande contribuição, pois evidencia que os usuários do aplicativo, aderiram a esse por já ter certo grau de educação financeira. Prawitz (2014) contribuiu com a literatura no mesmo sentido, em um estudo *quasi-experimental* observaram uma mudança no comportamento dos empregados que participaram do projeto de educação financeira, sendo comparado os índices de bem-estar financeiro e poupança.

#### 4. ANÁLISE EMPÍRICA

Muito embora a identidade entre investimento e poupança agregados ainda seja tema que gere debate econômico, é notável que o estudo da poupança agregada seja de suma importância para as decisões de políticas públicas em um país. No entanto, olhar apenas dados agregados pode não trazer informações mais precisas de cada usuário e sua realidade. Desta forma, a pergunta que se faz é: a habitualidade e o planejamento influenciam a taxa de poupança de um indivíduo?

Os fatores levantados para responder essa pergunta vêm da literatura e das possibilidades encontradas no banco de dados do aplicativo Minhas Economias, sendo elas: gênero, idade, número de dependentes, estado civil, ano de referência, orçamento, número de lançamentos, receita total, despesa total, desvio padrão das receitas e desvio padrão das despesas.

A variável *dummy* de gênero foi incluída para poder verificar se mulheres tem uma poupança menor que homens como concluíram Lusardi e Mitchel (2008). Já foi demonstrado que a idade afeta a taxa de poupança principalmente entre jovens e idosos (Agarwal et al, 2009). Estado civil e número de dependentes por criarem um cenário de incerteza podem afetar a taxa de poupança, como foi trazido por (Love, 2010). Ainda sob a ótica da incerteza foram inseridas as variáveis de desvio padrão das receitas e desvio padrão das despesas.

Foi necessária a inclusão do ano de referência para detectar a influência do tempo de uso do aplicativo na taxa de poupança dos indivíduos. As receitas e despesas totais anuais vêm para ser possível analisar se indivíduos com a mesma receita possuem taxas de poupança diversas, como concluiu Dynan et al (2004).

Pela possibilidade que a base de dados forneceu, as variáveis de número de lançamentos e *dummy* de orçamento estarão presentes. A primeira para medir e servir como uma *proxy* para habitualidade e a segunda para planejamento, seguindo as teorias de (Dholakia et al., 2016) e Shefrin & Thaler, (1988).

Tendo isto, a hipótese da pesquisa baseia-se principalmente na ideia de que i) com o planejamento e habitualidade maiores taxas de poupanças poderão ser percebidas nos indivíduos; ii) complementarmente, quais outras variáveis podem ocasionar maiores taxas de poupança.

Para melhoria e também uma análise comparativa usou-se de variável dependente para os modelos a taxa de poupança (TXpoup) e também esta em nível (LNpoup). A taxa de poupança é uma razão entre a poupança anual (receita anual

menos despesa anual) e receita anual. Para tanto, mesmo os dados estando organizados em painel algumas regressões foram não controladas desta forma, e assim as equações abaixo representa o modelo genérico estimado, onde  $i$  representa o indivíduo.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 M_i + \beta_2 idade_i + \beta_3 dep_i + \beta_4 C_i + \beta_5 ano_i + \beta_6 orc_i + \beta_7 lanc_i + \beta_8 rtotal_i + \beta_9 dtotal_i + \beta_{10} sdreceitas_i + \beta_{11} sddespesas_i + u$$

Tabela 1 – Resumo das variáveis do modelo

Nome da variável	Especificação	Sinais Esperados	Referências
TXPOUP	(receita total – despesa total)/receita total	Variável Dependente	Variável Dependente
LNPOUP	Ln(txpoup)	Variável Dependente	Variável Dependente
M	<i>Dummy</i> de gênero (1=homem, 0=mulher)	+	Floro e Seguino (2002) e Lusardi e Mitchel (2008)
idade	Idade do usuário no ano de lançamento	+/-	Brounen et al (2016)
Idade2	Idade do usuário ao quadrado	-	Brounen et al (2016)
dep	Número de dependentes	+	(Love, 2010).
C	<i>Dummy</i> para estado civil (1=casado;0=outros)	+	<i>Grinstein-Weiss et al (2006)</i> ,
app	Tempo no aplicativo	+	Dholakia et al. (2016) e Shefrin & Thaler, (1988)
orc	<i>Dummy</i> para o uso do orçamento (1=sim; 0=não)	+	Dholakia et al. (2016) e Shefrin & Thaler, (1988)
lan	Quantidade de lançamentos realizados pelo usuário durante um ano	+	Dholakia et al. (2016) e Shefrin & Thaler, (1988)
Inrtotal	Ln(Receita total anual)	+	Loayza et al (2000)
Indtotal	Ln(Despesa total anual)	-	Sem referência
Insdreceitas	Ln(Desvio padrão das receitas mensais)	+	(Friedman, 1957).
Insddespesas	Ln(Desvio padrão das despesas mensais)	+/-	Sem referência

#### 4.1 Amostra

A amostra utilizada neste estudo foi determinada com base em dois critérios: somente usuários cadastrados após 2013 e que lançaram qualquer movimentação em janeiro de 2017, chegando assim a uma base de 1419 usuários. Com o primeiro recorte é possível ter uma base de dados que utilizou o aplicativo em diferentes anos; o segundo recorte é o que nos mostra se o usuário ainda é ativo na

utilização do aplicativo. As principais informações que compõe essa base de dados serão categorizadas em três grupos já citados: características do usuário, utilização do aplicativo e movimentação financeira.

#### 4.1.1 Variáveis de Características do Usuário

As informações de características dos usuários são as que vêm de um cadastro inicial realizado para a utilização da plataforma. Neste cadastro são respondidas questões como gênero, data de nascimento, estado civil, e número de dependentes. Destas, somente o número de dependentes não é uma questão obrigatória a ser respondida e assim é a única que não possui a informação dos 1419 usuários.

A amostra selecionada tem 77,59% de homens (variável *dummy* "M") e 22,41% de mulheres. Quanto ao estado civil: 51,37% dos usuários são casados (variável *dummy* "C"), 44,05% solteiros, 4,51% divorciados e 0,07% usuários respondeu ser viúvo. O número de dependentes (variável "DEP") varia de 0 a 4, 29,1% sem nenhum dependente, 19,4% com apenas um dependente, 12,3% com dois dependentes, 4,7% com três dependentes, 1,4% com quatro dependentes e 33,1% (469) dos usuários não informaram. Portanto, os usuários têm em média 0,95 dependentes, com desvio padrão de 1,04.

Tabela 2- Resumo das Variáveis de Característica dos Usuários

RESUMO	Idade em 2017	Gênero - Masculino	Número de Dependentes	Estado Civil - Casados
Média	35,17	77,59%	0,95	51,37%
Desvio Padrão	8,70	0,42	1,04	0,50
Mediana	33	1	1	1
Mínimo	18	0	0	0
Máximo	96	1	4	1
Contagem	1418	1419	950	1419

Fonte: Elaboração Própria

A idade média dos usuários, em 2017, é 35,12 e mediana 33. A faixa etária dos usuários variava de 4 a 96 anos (ano de nascimento de 1921 a 2013), no entanto o usuário com 4 anos de idade foi desconsiderado. Como o cadastro foi realizado em 2013, o usuário que cadastrou seu ano de nascimento como 2013 terá a resposta desconsiderada por ser considerado um erro no cadastro, dada improbabilidade de

alguém com apenas meses de vida utilizar o aplicativo. Desta forma, a distribuição de anos de nascimento dos usuários da amostra segue o seguinte gráfico:

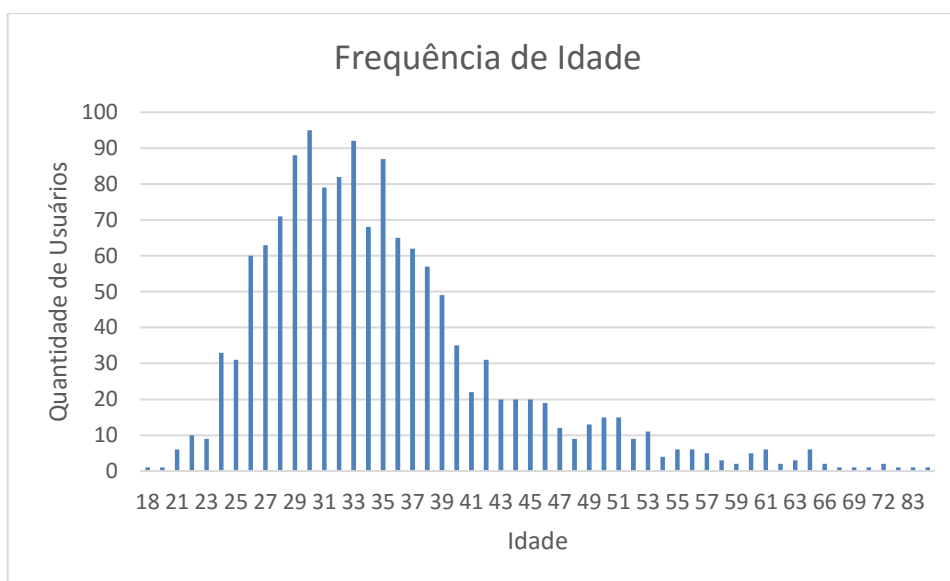


Gráfico1 – Elaboração Própria – Distribuição da frequência de idade dos usuários

Observa-se com o gráfico que um número relevante de usuários tem entre 26 e 35 anos de idade (55,3% - a década mais representativa). O primeiro quartil vai de 96 a 39 anos de idade, o segundo termina com usuários de 33 anos de idade (mediana), o terceiro quartil vai de 33 a 30 anos, e o quarto termina com os usuários de 18 anos uma vez que considerado o usuário de 4 anos (ano de nascimento 2013). O ano com maior número de usuários cadastrados é 1987 (30 anos de idade em 2017) e a idade média de todos os usuários é 35,17.

#### 4.1.2 Variáveis de Utilização do Aplicativo

O segundo grupo de variáveis levantadas são referente à utilização e cadastro do usuário no aplicativo. Pela amostra 24,7% dos usuários se cadastraram em Janeiro e Fevereiro, sendo Fevereiro o mês com o maior número de cadastros (13,2%), e novembro o com menor representatividade (6,1%), seguindo assim a linha de Benartzi et al (2009) que concluiu que janeiro é o mês mais popular para ajustar ou mudar objetivos da economia.

Quanto aos lançamentos, ou seja número de transações que o usuário realizou no aplicativo, têm-se que 145 usuários não realizaram nenhum lançamento de 2013 a 2016 (10,22% da amostra), outros 135 fizeram menos de 100 lançamentos

no mesmo período (9,51% da amostra). Assim, 25% dos usuários fizeram menos de 293 lançamentos no período (compondo o primeiro quartil).

Para uma análise da taxa de poupança é necessário desconsiderar os usuários que não fizeram o uso do aplicativo com uma habitualidade (seguindo (Dholakia et al., 2016) e Shefrin & Thaler, (1988)) e assim que traga dados suficientes. Neste sentido, pôde se observar que alguns usuários não utilizaram o aplicativo em todos os anos do período, e por vezes não realizaram nenhum lançamento. Assim, foi necessário eliminar os usuários que aparentemente não utilizaram o aplicativo para controle financeiro de maneira assídua. Arbitrariamente, portanto os usuários que fizeram menos de 180 lançamentos em no ano serão considerados “Desistentes” naquele ano nesse processo, e seus dados não serão usados para o cálculo da taxa média de poupança. O restante dos usuários será classificado como “Usuários Ativos”, sendo possível assim melhorar sua análise. Importante ressaltar que estes usuários se encontram na base de dados apenas porque voltaram a utilizar a plataforma em janeiro de 2017.

Em 2013, 806 usuários fizeram menos de 180 lançamentos, a média de lançamentos foi 284 e o desvio padrão foi de 514. Além disso, 50% dos usuários fez até 2 lançamentos no ano, e o usuário que mais utilizou o aplicativo fez 8.008 lançamentos. No entanto, há uma distribuição de entrada no aplicativo durante o ano, para isso foi criada uma variável que reflete o número de lançamentos dos usuários suavizado pela proporcionalidade de entrada do usuário no aplicativo. Com essa modificação o número de desistentes cai para 803, a média de lançamentos esperado ficaria em 484.

Em 2014 o número de lançamentos totais subiu 15%, a média subiu 95% atingindo 555, e o total de usuários considerados desistentes é de 671. Do ano 2014 para 2015 o crescimento do número de lançamentos totais caiu para 9,8%, sendo que 50% dos usuários realizaram até 516 lançamentos no ano. O número de usuários desistentes ficou em 539 representando menos de 50% dos usuários. 2016 foi o ano com mais expressividade, tendo um total de lançamento de 15.177 (50% a mais de que 2015), com uma média de 775 lançamentos por usuário. O número de desistentes foi de 317, o menor dentre os anos.

Tabela 3 - Resumo da Variável Lançamento Ano a Ano

Lançamento	2013*	2014	2015	2016
Média	484	555	672	775
Primeiro Quartil	0	0	0	134
Mediana	4	272	516	627
Terceiro Quartil	749	939	1.114	1.164
Maior	11.472	9.203	10.106	15.177
Desvio Padrão	866	736	777	825
Desistentes	803	671	539	391
Usuários Ativos	616	748	880	1028

\* proporcional ao início da utilização da plataforma no ano de 2013

Fonte: Elaboração Própria

Além dos lançamentos podemos observar a utilização da ferramenta “Orçamento” por parte dos usuários. Essa ferramenta possibilita o usuário criar um orçamento para cada uma das categorias de gastos, limitando-as mensalmente com acumulação anual. Assim, cada usuário consegue controlar se gastou mais que o planejado durante o ano. A ferramenta pode ser usada anualmente, para dois, três ou quatro anos, e pode ser que o usuário não deseje executar esse tipo de planejamento.

Para o levantamento foi convertido cada ano, e a sua não utilização em *dummies*. Assim, tem-se que 47,22% dos usuários (670 usuários) não realizou o planejamento com base a ferramenta orçamento em nenhum dos anos (NULL), 29,46% utilizaram para o ano de 2016 (O2016), 18,96% utilizaram para o ano de 2015 (O2015), 19,66% para 2014 (O2014), 18,89% para 2013 (O2013). Além da análise anual, uma variável que representa em quantos anos a ferramenta Orçamento foi utilizada foi criada (OTOTAL), e assim tem-se que na média os usuários utilizaram a ferramenta para 0,8696 anos, com desvio padrão de 1,0678 ano, mostrando que uma maioria dos usuários não utilizou a ferramenta ou utilizou por apenas um ano (79,35% dos usuários).

#### 4.1.3 Variáveis de Movimentação Financeira

Para a análise da movimentação financeira dos usuários algumas das lapidações já foram consideradas: a) os usuários com menos de 180 lançamentos anuais foram retirados da amostra; b) dada o fato de alguns usuários utilizarem o aplicativo somente para controle de despesas e não para controle financeiro viu-se a necessidade de desconsiderar até o quinto percentil das taxas de poupança, uma vez

que essas atingiam número muito negativos inconsistente com a realidade; c) após as duas lapidações anteriores observou-se também que 33 usuários tinham receitas zeradas, e esses também foram retirados da análise. Assim tem-se que as receitas lançadas em 2015 foram as mais altas do período atingindo 310.576,90 reais, e as mais baixas foram as lançadas em 2013 com 190.444,10 reais. A receita média anual ficou em 269.167,38 reais e a mediana em 82.079,89 reais, desta forma, por haver uma média 3,279 vezes mais alta que a mediana, conclui-se que poucos usuários têm muita renda, e muitos usuários tem pouca renda, seguindo a seguinte distribuição logarítmica:

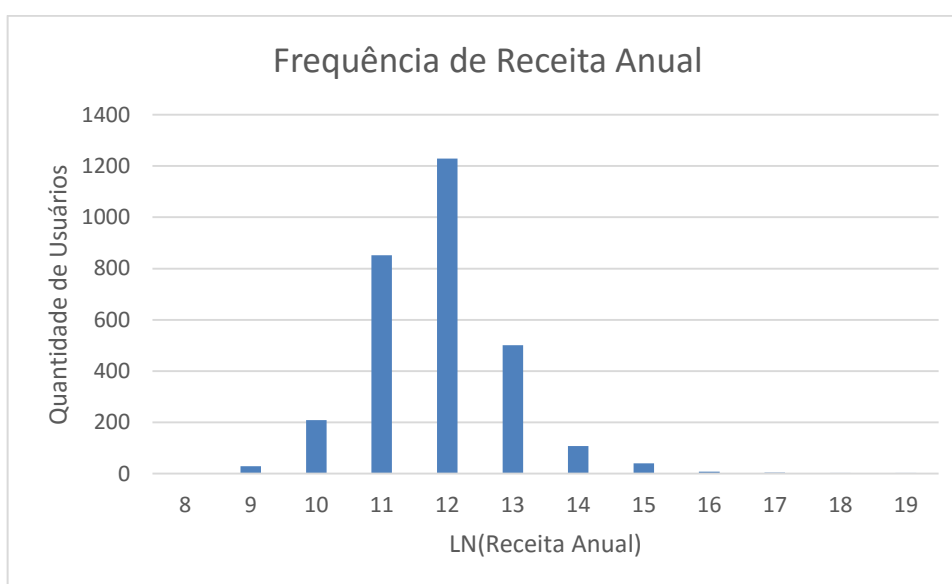


Gráfico 2 - Fonte Elaboração Própria – Distribuição da frequência de renda anual dos usuários

Dessa forma, 25% dos usuários tiveram uma receita anual média de 44.032,38 reais durante o período analisado; 25% dos usuários tiveram uma receita média entre 44.032,38 a 82.079,89; 50% teve uma receita média entre 82.079,89 a 101.374.798,00 reais, representando as observações após o pico. Assim, em linha com o princípio de Pareto, 77,54% dos usuários possuem 20,01% do total da receita média.



Tabela 4 - Resumo das receitas dos usuários ativos

Receita	2013	2014	2015	2016	Média
Média Anual	R\$ 190.444,10	R\$ 258.972,80	R\$ 310.576,90	R\$ 281.118,20	R\$ 269.167,38
Desvio Padrão	R\$ 1.229.276,00	R\$ 1.870.603,00	R\$ 2.997.584,00	R\$ 3.284.763,00	R\$ 2.653.853,40
Menor	R\$ 4.226,71	R\$ 1.601,00	R\$ 5.463,48	R\$ 4.611,43	R\$ 1.601,00
Primeiro Quartil	R\$ 27.386,63	R\$ 41.161,24	R\$ 50.433,60	R\$ 51.872,19	R\$ 44.032,38
Mediana	R\$ 54.060,55	R\$ 80.302,90	R\$ 88.412,82	R\$ 93.862,67	R\$ 82.079,89
Terceiro Quartil	R\$ 108.777,60	R\$ 147.589,00	R\$ 158.547,50	R\$ 162.708,20	R\$ 149.705,32
Maior	R\$ 18.905.732,79	R\$ 41.873.590,00	R\$ 78.816.620,00	R\$ 101.374.798,00	R\$ 101.374.798,00
Usuários	488	707	823	966	

\* proporcional ao início da utilização da plataforma no ano de 2013

Fonte: Elaboração Própria

As despesas dos usuários vêm de um grupo de classificações e categorias escolhidas pelos usuários ou padrões do aplicativo. Está sendo consideradas como despesas todas as saídas de dinheiro (sendo excluídas o que o usuário classificou como transferência). Não convém se aprofundar pelas categorias escolhidas pelos usuários, pois não há um padrão, e alguns dos usuários não as utiliza ou renomeou de forma que não é possível identificar sua natureza.

A despesa média anual dos usuários ficou em 241.910,11 reais. O ano com maiores despesas foi 2015 com uma média de 289.455,80 reais por usuário. A despesa média anual na média é bem acima da mediana (75.410,86), também levando a concluir que poucos usuários têm despesas mais altas, e muitos usuários tem despesas mais baixas.

Tabela 5– Resumo das despesas anuais dos usuários ativos

Despesas	2013	2014	2015	2016	Média
Média Anual	R\$ 138.686,70	R\$ 246.649,80	R\$ 289.455,80	R\$ 250.079,80	R\$ 241.910,11
Desvio Padrão	R\$ 876.742,80	R\$ 1.918.382,00	R\$ 2.956.604,00	R\$ 3.138.799,00	R\$ 2.568.045,40
Menor	R\$ 4.391,60	R\$ 1.863,35	R\$ 835,36	R\$ 973,69	R\$ 835,36
Primeiro Quartil	R\$ 24.341,86	R\$ 37.113,00	R\$ 46.880,43	R\$ 47.468,26	R\$ 39.421,89
Mediana	R\$ 49.432,97	R\$ 73.029,58	R\$ 81.211,75	R\$ 83.579,83	R\$ 75.410,86
Terceiro Quartil	R\$ 95.205,22	R\$ 133.024,20	R\$ 143.999,30	R\$ 148.767,70	R\$ 136.106,41
Maior	R\$ 18.579.711,68	R\$ 43.226.853,00	R\$ 77.453.497,00	R\$ 97.335.179,00	R\$ 97.335.179,00
Usuários	488	707	823	966	

\* proporcional ao início da utilização da plataforma no ano de 2013

Fonte: Elaboração Própria

Portanto percebe-se que a distribuição das despesas segue a tendência da distribuição das receitas e assim 79,95% dos usuários lançaram 20,01% das despesas totais. Ao completar a análise das despesas é possível observar as variáveis dependentes: taxa de poupança (TXpoup) e taxa de poupança em nível (LNpoup).

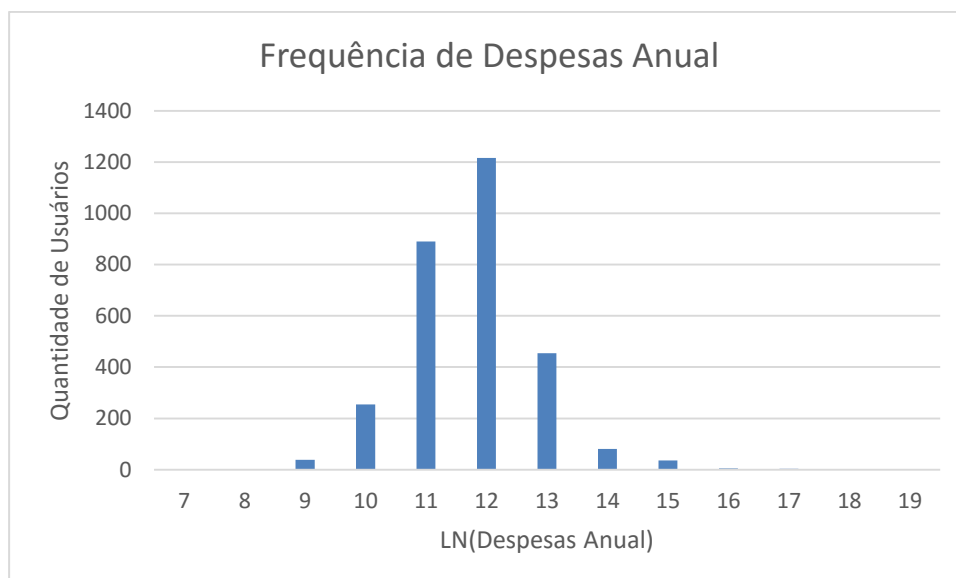


Gráfico 3 - Fonte Elaboração Própria– Distribuição da frequência de despesas anual dos usuários

As variáveis dependentes, seguindo o mesmo raciocínio das receitas e despesas, serão apresentadas somente dos usuários ativos. Para analisar a poupança foram criadas as variáveis taxa de poupança e poupança em nível, trabalhadas através da diferença entre as receitas e as despesas.

Executando a fórmula desta forma, observa-se que a até o primeiro quartil há uma despoupança anual dos usuários, ou seja estes usuários gastam mais do que recebem. A maior despoupança ocorreu em 2016 (-46,0%), sendo que já foram eliminados os cinco primeiros percentis. O valor mais alto de poupança é de 99,1% atingido em 2013 por um usuário.

Tabela 6– Resumo das taxas de poupança anuais

Txpoup	2013	2014	2015	2016	Média
Média Anual	8,5%	7,4%	7,4%	6,5%	7,3%
Desvio Padrão	19,1%	16,1%	18,1%	18,8%	18,0%
Menor	-43,4%	-28,0%	-38,5%	-46,0%	-46,0%
Quinto Percentil	-18,2%	-12,8%	-15,4%	-18,6%	-16,3%
Primeiro Quartil	-0,7%	-1,1%	-1,7%	-2,0%	-1,5%
Mediana	4,2%	2,8%	2,7%	2,5%	2,9%
Terceiro Quartil	15,8%	14,4%	14,6%	13,8%	14,7%
Maior	99,1%	89,2%	95,6%	95,2%	99,1%

Fonte: Elaboração Própria

Tendo esse intervalo tão grande entre as taxas interessante analisar a frequência com que essas taxas aparecerem, para isso segue o histograma da distribuição da taxa de poupança média anual.

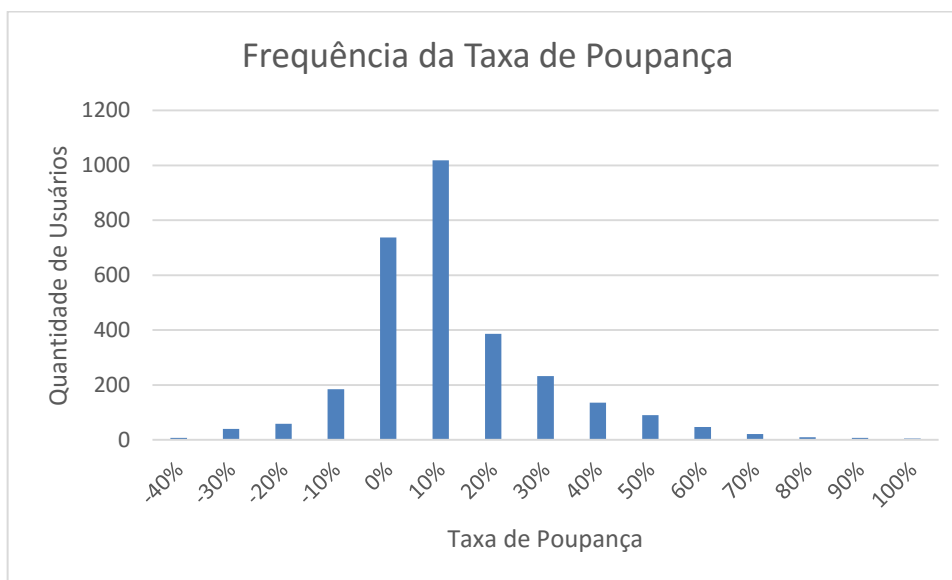


Gráfico 4 - Fonte Elaboração Própria – Distribuição da frequência de taxa de poupança média dos usuários

Quanto a frequência das taxas, observa-se que o bloco de 10% de poupança positiva é o que possui maior frequência, sendo possível de ser observado em 1019 vezes, em segundo lugar parece a poupança zerada, com 739 usuários, e em terceiro 20% com 386 usuários.

Além desta análise, é possível comparar a taxa de poupança com de acordo com as *dummies* utilizadas neste estudo: gênero, estado civil e orçamento utilização do usuário quanto a ferramenta orçamento.

Tabela 7– Teste T para TXpoup e Gênero

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	660	.067187	.0062938	.1616903	.0548287	.0795453
1	2,324	.0746564	.0038468	.1854459	.0671129	.0822
combined	2,984	.0730044	.0033036	.1804619	.0665268	.0794819
diff		-.0074694	.0079598		-.0230767	.0081379

diff = mean(0) - mean(1) t = -0.9384  
 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 2982

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0  
 Pr(T < t) = 0.1741 Pr(|T| > |t|) = 0.3481 Pr(T > t) = 0.8259

Fonte: Elaboração Própria

Quanto à variável gênero, embora a média de taxa de poupança seja aparentemente diferente, 6,71% para mulheres e 7,46% para homens, não é possível rejeitar a hipótese nula de igualdade de médias de taxa de poupança para homens e mulheres da amostra.

Tabela 8 – Teste T para TXpoup e Estado Civil

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	1,473	.0843969	.0049468	.1898575	.0746934	.0941005
1	1,511	.0618983	.0043769	.1701359	.0533129	.0704837
combined	2,984	.0730044	.0033036	.1804619	.0665268	.0794819
diff		.0224987	.006596		.0095656	.0354318

diff = mean(0) - mean(1) t = 3.4110  
 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 2982

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0  
 Pr(T < t) = 0.9997 Pr(|T| > |t|) = 0.0007 Pr(T > t) = 0.0003

Fonte: Elaboração Própria

No que tange ao estado civil observa-se que a taxa de poupança média dos casados é menor que a dos não casados. Podendo-se rejeitar a hipótese de igualdade de médias entre os dois grupos da *dummy*.

Tabela 9 – Teste T para TXpoup e Orçamento

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	2,039	.0673237	.0039357	.1777158	.0596053	.075042
1	945	.0852614	.0060426	.1857534	.073403	.0971198
combined	2,984	.0730044	.0033036	.1804619	.0665268	.0794819
diff		-.0179377	.0070953		-.0318498	-.0040256

diff = mean(0) - mean(1) t = -2.5281  
 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 2982

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0  
 Pr(T < t) = 0.0058 Pr(|T| > |t|) = 0.0115 Pr(T > t) = 0.9942

Fonte: Elaboração Própria

Quanto a taxa de poupança e orçamento é possível analisar que os usuários que utilizaram a ferramenta orçamento, que na nossa análise está sendo usada como *proxy* de planejamento, obtiveram uma maior taxa de poupança.

## 4.2 Resultados Econométricos

Para a verificação das hipóteses apresentadas alguns métodos econométricos foram escolhidos: i) para a análise de dados de forma transversal foram realizados: o dos mínimos quadrados ordinários (MQO robustas a

heterocedasticidade) e a regressão quantílica; ii) para a análise de dados de forma longitudinal, em painel, foram utilizados o modelo de efeitos fixos e a regressão quantílica para dados em painel dada a não simetria dos dados.

Para tanto, foram utilizadas duas variáveis endógenas a taxa de poupança anual (TXpoup) e a taxa de poupança anual em nível (LNpoup) e para as análises a seguir foi exigido um nível de significância mínimo de 10%, tanto para as análises transversais quanto longitudinais.

#### 4.2.1 Análise Transversal

Na análise transversal a regressão quantílica foi realizada para o primeiro, segundo e terceiro quartil, bem como a regressão por mínimos quadrados ordinários robustas a heterocedasticidade.

Com base nos resultados das regressões a variável *dummy* de gênero não afeta nem a TXpoup nem LNpoup de maneira significativa a 10%, mas em ambas tem apresentou sinal negativo, indo contra a literatura (Lusardi e Mitchel, 2008) que concluiu que mulheres poupam menos que homens.

A variável idade não apresentou nenhum resultado significativo, sendo coeficiente positivo somente no terceiro quartil da LNpoup, indo conforme Brounen et al (2016) no que tange a diminuição da disposição de poupar ao longo dos anos. Quanto a idade<sup>2</sup>, na regressão quantílica para TXpoup os coeficientes resultaram positivos, caminhando no sentido oposto à literatura de Agarwal et al (2009).

Quanto ao número de dependentes, observa-se coeficiente estatisticamente significativo e negativo em MQO para TXpoup. Já quanto a LNpoup este estado é encontrado também para o primeiro e segundo quartil, ou seja, quando tratamos somente das taxas de poupança positivas cada dependente afeta negativamente 1,86 p.p. e 0,847 p.p. a taxa de poupança, sendo oposto a teoria de Love (2010) de que dependentes podem gerar incertezas e que afetam a percepção de segurança do indivíduo. O estado civil também não apresentou resultado significativo, embora tenha dado sinais opostos para TXpoup (positivo) e LNpoup (negativo).

A variável app, que representa o tempo do usuário no aplicativo apresentou sinais negativos em todas as regressões, com exceção do primeiro quartil de LNpoup. Indo na mesma linha o número de lançamentos efetuados pelo usuário, uma *proxy*

para habitualidade, demonstrou impactar negativamente a taxa de poupança, embora seu coeficiente seja pouco expressivo.

A variável orçamento apresentou coeficiente positivo no MQO de TXpoup e em todas as regressões de LNpoup. Desta forma, ao se analisar somente as taxas de poupança em nível, vê-se que o fato de haver planejamento (ferramenta orçamento do aplicativo) pode afetar a taxa de poupança em 2,59 p.p. para o primeiro quartil e 2,26 p.p. na média, seguindo Dholakia et al (2016) e Shefrin & Thaler (1988).

A variável lançamento, *proxy* para habitualidade, não deu estatisticamente significativo para TXpoup, no entanto para LNpoup chegou a um coeficiente positivo e significativo em todas as regressões com exceção do primeiro quartil. Assim, cada lançamento afeta de maneira positiva a taxa de poupança em nível (LNpoup) muito embora com valores bem baixos (0,00265%).

As receitas e as despesas foram analisadas em nível, bem como os seus desvios padrão. Os desvios padrão das receitas não deram resultado estatisticamente significativos, apesar de apresentar um resultado curioso no primeiro e segundo quartil de TXpoup. Nestes dois primeiros quartis, a cada 1% de variação no desvio padrão receita a taxa de poupança é afetada negativamente em 0.305p.p. e 0.0808p.p., sendo que o resultado esperado era um coeficiente positivo, seguindo Friedman (1957). O desvio padrão das despesas demonstrou impactar negativamente a taxa de poupança, sendo significativos somente no primeiro quartil e na média.

Analisa-se também que as receitas impactam positivamente a taxa de poupança, decorrência natural dada a forma de cálculo da taxa de poupança. Percebe-se, no entanto, que o impacto é maior no terceiro quartil, tanto para a TXpoup quanto para LNpoup. O mesmo ocorre com as despesas e com os coeficientes muito similares mas com sinais opostos.

A Tabela 10 traz um resumo das análises transversais de LNpoup e TXpoup. Na primeira linha se encontram os coeficientes, na segunda linha valor z ou estatística t nos parênteses. Como um grande número de modelos foram criados, o Quadro 1 traz a legenda das regressões. Desta forma, a comparação entre os resultados citados é mais fácil de ser realizada.

Tabela 10– Resumo das Análises Transversais

	<b>QREG25</b>	<b>QREG50</b>	<b>QREG75</b>	<b>OLS</b>	<b>QREG25</b>	<b>QREG50</b>	<b>QREG75</b>	<b>OLS</b>
Variável Dependente	TXpoup	TXpoup	TXpoup	TXpoup	LNpoup	LNpoup	LNpoup	LNpoup
m	-0.00300 (-0.81)	-0.00100 (-0.87)	-0.000293 (-0.61)	-0.00416 (-1.30)	-0.177 (-1.34)	-0.0557 (-0.73)	0.00254 (0.08)	-0.0831 (-1.01)
idade	-0.000994 (-1.29)	-0.000338 (-1.43)	-0.000139 (-1.39)	-0.00000594 (-0.01)	-0.0261 (-0.98)	-0.00109 (-0.07)	0.000906 (0.14)	-0.00136 (-0.10)
idade <sup>2</sup>	0.0000103 (1.16)	0.00000346 (1.27)	0.00000133 (1.16)	-0.000000646 (-0.09)	0.000328 (1.11)	0.00000705 (0.04)	-0.0000314 (-0.44)	-0.00000124 (-0.01)
dep	-0.000317 (-0.17)	-0.0000588 (-0.10)	0.0000716 (0.30)	-0.00380* (-1.86)	-0.186*** (-2.83)	-0.0847** (-2.23)	-0.0111 (-0.69)	-0.111*** (-2.68)
c	0.00245 (0.71)	0.000726 (0.68)	0.000108 (0.24)	0.000515 (0.15)	-0.151 (-1.18)	-0.115 (-1.55)	-0.00607 (-0.20)	-0.113 (-1.38)
app	-0.00205 (-1.47)	-0.000442 (-1.03)	-0.000163 (-0.90)	-0.00261 (-1.22)	0.0115 (0.23)	-0.0160 (-0.55)	-0.0190 (-1.56)	-0.0224 (-0.64)
lan	-0.00000702*** (-3.17)	-0.00000139** (-2.03)	-0.000000829*** (-2.88)	-0.0000142** (-2.33)	-0.000417*** (-4.69)	-0.000123** (-2.38)	-0.0000343 (-1.58)	-0.000208** (-2.40)
orc	-0.00114 (-0.36)	-0.0000283 (-0.03)	-0.0000925 (-0.22)	0.00548 (1.50)	0.259* (2.23)	0.0355 (0.53)	0.0186 (0.66)	0.226*** (3.34)
Insdreceitas	-0.00305 (-1.08)	-0.000808 (-0.93)	0.0000972 (0.27)	0.00473 (0.72)	0.133 (1.34)	0.0248 (0.43)	0.00307 (0.13)	0.127 (1.75)
Insddespesas	-0.00686** (-2.46)	-0.000539 (-0.63)	-0.000461 (-1.27)	-0.0171** (-2.50)	-0.238** (-2.41)	0.0370 (0.65)	0.0251 (1.04)	-0.155* (-1.92)
Inreceita	0.775*** (127.16)	0.849*** (451.24)	0.890*** (1121.85)	0.568*** (11.31)	3.683*** (17.49)	4.054*** (33.36)	4.571*** (89.29)	2.731*** (6.41)
Indespesas	-0.764*** (-129.40)	-0.847*** (-465.13)	-0.890*** (-1157.72)	-0.554*** (-11.51)	-3.462*** (-17.71)	-4.096*** (-36.32)	-4.604*** (-96.91)	-2.637*** (-6.89)
_cons	4109 (1.46)	0.894 (1.03)	0.331 (0.91)	5227 (1.22)	-27.52 (-0.27)	29.51 (0.51)	35.71 (1.46)	41.45 (0.59)
R <sup>2</sup>	0.6706	0.8006	0.8898	.07516	0.2283	0.3413	0.4523	0.3726

Fonte: Elaboração Própria

Legenda: primeira linha: coeficiente; segunda linha: z ou t; \*p<0,10; \*\* p<0.05; \*\*\* p<0.01

<b>Código</b>	<b>Regressão</b>
<b>QREG25</b>	Regressão quantílica transversal para o percentil .25
<b>QREG50</b>	Regressão quantílica transversal para o percentil .50
<b>QREG75</b>	Regressão quantílica transversal para o percentil .75
<b>OLS</b>	Regressão Múltipla transversal (MQO)

Quadro 1 – Códigos das regressões transversais

O maior R<sup>2</sup> apresentado foi na regressão do terceiro quartil para a TXpoup, atingindo 0,8898 e o menor para a o primeiro quartil de LNpoup (0,2283). No geral o modelo explicou menos LNpoup que TXpoup. Para visualizar essas análises com o controle do usuário foi necessário rodar o modelo longitudinal, assim sendo será possível visualizar se os efeitos de algumas características do usuário são significantes para a taxa de poupança.

#### 4.2.2 Análise Longitudinal

Na análise longitudinal duas foram os métodos aplicados: i) regressão quantílica para dados em painel; ii) regressão de efeitos fixos.

Organizando os dados em painel, ou seja, controlando pelo tempo (app) e pela variável Usuário (um número de registrado de cada usuário) houve algumas mudanças no sinal dos coeficientes. As variáveis gênero e idade, embora não significativas, na regressão quantílica passaram a ser positivas. Idade<sup>2</sup> mante o seu sinal positivo na regressão quantílica, sendo significativa para o terceiro quartil com um valor representativo (5.000).

Ainda na regressão quantílica, observou-se sinais positivos para estado civil e tempo de aplicativo na regressão de TXpoup, e a variável lançamentos perdeu significância com essa mudança. A variável orçamento manteve sinal negativo para TXpoup e positivo para LNpoup, e receitas e despesas perderam significância tanto no que tange ao seu nível quanto ao desvio padrão.

A regressão de efeitos fixos foi escolhida após a realização dos testes Breusch-Pagan e Hausman e foi possível chegar a alguns resultados significativos. Embora para TXpoup nenhuma característica do usuário seja significativo, para LNpoup o número de dependentes impacta negativamente a taxa de poupança em nível.

A habitualidade, variável de lançamento, embora significativa para TXpoup, apresentou um impacto negativo pouco representativo. A variável *dummy* orçamento, planejamento, o não atingiu a significancia para TXpoup, embora tenha ficado com sinal positivo assim como para LNpoup onde o impacto demonstrou significância a 1%.

As receitas e despesas, em nível, e seus desvios padrão obtiveram significância tanto para TXpoup quanto para LNpoup, sendo que o impacto na segunda é maior é na primeira.

Em comparando este modelo (efeitos-fixos) com o mínimos quadrado ordinários da análise transversal, vê-se que a variável orçamento perdeu significância, o que pode levar a concluir que a *dummy* orçamento revele a existência efeitos não-observáveis.



Tabela 11– Resumo das Análises Longitudinais

	PDq25	PDq50	PDq75	FE	PDq25	PDq50	PDq75	FE
Variável Dependente	TXpoup	TXpoup	TXpoup	TXpoup	LNpoup	LNpoup	LNpoup	LNpoup
m	0.311 .	2.519 .	0.0290 .	-0.00498 (-0.87)	0.236 .	1.819 (0.48)	2.229 .	-0.0620 (-0.59)
idade	5.001 .	5.009 .	-0.000137 .	-0.0000697 (-0.06)	4.976 .	4.999 .	5.002 .	0.00276 (0.13)
idade <sup>2</sup>	0.627 (1.11)	0.000614 (0.01)	5.000*** (12.95)	-1.94e-08 (-0.00)	0.00307 (0.02)	0.0000833 (0.00)	0.0195 (0.59)	-0.0000534 (-0.23)
dep	2.501 .	1.255 (0.51)	2.506 .	-0.00450 (-1.58)	-0.184 (-0.03)	3.031 .	-0.000714 .	-0.119** (-2.27)
c	0.0236 .	0.941 .	1.758 .	0.000608 (0.11)	-0.146 .	-0.115 .	2.494 (0.92)	-0.0988 (-0.99)
app	0.166 .	0.117 .	0.629 .	-0.00238 (-1.64)	0.678 .	-0.00923 .	0.137 .	0.000269 (0.01)
lan	0.00161 (0.14)	-0.00000139 (-0.00)	-0.00000290 (-0.00)	-0.00000556* (-1.78)	0.00172 (0.09)	-0.0000462 (-0.03)	0.0000420 (0.02)	-0.0000849 (-1.30)
orc	-0.0108 (-0.00)	-0.0000283 (-0.00)	-0.000102 .	0.00483 (1.29)	0.258 .	0.0350 (0.03)	0.0186 (0.02)	0.218*** (2.94)
Insdreceitas	-0.00145 (-0.00)	-0.000732 (-0.00)	0.0000985 (0.00)	0.00750** (2.34)	0.135 (0.01)	0.0248 (0.04)	0.00551 (0.01)	0.159** (2.54)
Insddespesas	-0.00526 (-0.00)	-0.000539 (-0.00)	-0.000411 (-0.00)	-0.0174*** (-5.48)	-0.248 (-0.16)	0.0370 (0.07)	0.103 (0.09)	-0.130** (-2.14)
Inreceita	2.066 (0.18)	1.006 (0.52)	0.890 .	0.572*** (76.71)	3.685 .	4.054* (1.94)	4.571 .	2.606*** (17.97)
Indespesas	-0.762 .	-0.847 (-0.41)	-0.889 .	-0.563*** (-75.59)	0.451 .	-4.094 (-1.60)	-4.599** (-2.55)	-2.617*** (-19.14)
_cons				4.789 (1.64)				-3.710 (-0.06)
N	2030	2030	2030	2030	1309	1309	1309	1309

Fonte: Elaboração Própria

Legenda: primeira linha: coeficiente; segunda linha: z ou t; \*p&lt;0,10; \*\* p&lt;0.05; \*\*\* p&lt;0.01

## 5. CONCLUSÃO

Após as análises realizadas sobre a base de dados da plataforma Minhas Economias, pôde-se compreender o que pode vir a influenciar a taxa de poupança de um indivíduo brasileiro. Transversalmente foi possível obter mais coeficientes significativos, embora desta forma não esteja controlado por uma variável de tempo nem por uma variável que represente o usuário. Longitudinalmente, ou seja, quando os efeitos fixos dos usuários foram controlados as regressões quantílicas não demonstraram significância. A regressão de efeitos fixos em painel revelou possíveis conclusões, principalmente no que tange a movimentação financeira do usuário.

Percebe-se, no entanto, que a habitualidade, trazida neste trabalho pela variável de lançamento, e o planejamento, representado pelo *dummy* de orçamento, podem chegar a ter resultados significativos mais eficientes caso outras variáveis forem incluídas nas regressões. Variáveis que meçam o nível de conhecimento financeiro do usuário e o destaque e composição dos investimentos na taxa de poupança pode elevar o nível de confiança das variáveis de controle.

Além destes fatores, quando analisadas transversalmente pôde se observar significância das variáveis dependentes, corroborando literatura anterior sobre os dependentes e sua incerteza de Love (2010).

Tais conclusões precisam ser trabalhadas para que alguma medida possa ser tomada e que leve o aumento da taxa de poupança no Brasil. Criar, por exemplo, programas que incentivem o controle financeiro, trazendo habitualidade e planejamento tende a melhorar a taxa de poupança das famílias, melhorando assim taxa de poupança agregada do país. Políticas públicas podem ser criadas trazendo ao trazer aos brasileiros o conhecimento necessário para que estes enxerguem a importância de ter um controle financeiro apurado, que possa evitar inclusive grandes endividamentos.

Além disso, uma discussão pode ser levantada no sentido de tentar entender porque somente 22% dos usuários do aplicativo nesta amostra são mulheres. Ou seja, vê-se que além de haver um mercado a ser explorado pelas empresas – no que tange a mostrar a importância do controle financeiro às mulheres, há uma lacuna para que políticas públicas possam envolver e trazer mais as mulheres para o controle financeiro, uma vez que o número de casas que são “chefiadas” por mulheres no Brasil vem crescendo ano a ano, segundo IBGE (2016).

Neste passo, muito embora resultados interessantes e relevantes tenham sido trazidos neste estudo, aprimorar é sempre possível. Seja com pesquisas realizadas com os usuários, seja com o aumento da base amostral, para conseguir assim, criar uma base de informações mais sólidas que para a criação de estratégias tanto para atingir mais o público feminino, no que tange a controle financeiro, quanto para compreender os fatores que determinam a taxa de poupança de um indivíduo.

## 6. REFERÊNCIAS

AGARWAL, S; et al. The age of reason: financial decisions over the life cycle and implications for regulation. *Brookings Papers on Economic Activity*. 51, 2009. ISSN: 0007-2303.

ANDO, A; MODIGLIANI, F. THE 'LIFE CYCLE' HYPOTHESIS OF SAVING: AGGREGATE IMPLICATIONS AND TESTS. *American Economic Review*. 53, 1, 55, Mar. 1963. ISSN: 00028282.

BERNHEIM, D. Do households appreciate their financial vulnerabilities? An analysis of actions, perceptions, and public policy. In: *Tax Policy and Economic Growth*. American Council for Capital Formation, Washington, DC, 1995. pp. 1–30.

BEVERLY, SG; SHERRADEN, M. Institutional determinants of saving: implications for low-income households and public policy. *The Journal of Socio-Economics*. 4, 1999. ISSN: 1053-5357.

BROUNEN, D; KOEDIJK, KG; POWNALL, RA. Household financial planning and savings behavior. *Journal of International Money and Finance*. 69, SI - Tribute Jim Lothian, 95-107, Dec. 1, 2016. ISSN: 0261-5606.

CAMPBELL, JY. Household Finance. *The Journal of Finance*. 4, 1553, 2006. ISSN: 00221082.

COBB-CLARK, DA; KASSENBOEHMER, SC; SINNING, MG. Locus of control and savings. *Journal of Banking & Finance*. 113, 2016. ISSN: 0378-4266.

COLLINS, JM. The impacts of mandatory financial education: Evidence from a randomized field study. *Journal of Economic Behavior and Organization*. 95, 146-158, Nov. 1, 2013. ISSN: 0167-2681

DHOLAKIA, U; et al. The Ant and the Grasshopper: Understanding Personal Saving Orientation of Consumers. *Journal of Consumer Research*. 43, 1, 134-155, June 2016. ISSN: 00935301.

DYNAN, KE; SKINNER, J; ZELDES, SP. Do the rich save more?. *Journal of Political Economy*. 2, 397, 2004. ISSN: 0022-3808.

FLORO, M. and S. SEGUINO. Gender effects on aggregate saving: A theoretical and empirical analysis. MPRA, 2002, Paper No. 11271

FRIEDMAN, M. A theory of the consumption function. Princeton : Princeton University, 1957., 1957. (National Bureau of Economic Research. General series: no.63).

GARMAN, E. T., and FORGUE, R. E. (2012). *Personal Finance* (11th ed.). Mason, Ohio: South-Western Cengage Learning, 2012.

GOLLWITZER, P. Implementation intentions: Strong effects of simple plans. *American Psychologist*, 1999, 54, pp. 493–503

GOLLWITZER, P. The volitional benefits of planning. in: J. Bargh and P. Gollwitzer, eds., *The psychology of action*, New York: Guilford, 1996, pp. 287–312.

GRINSTEIN-WEISS, M; ZHAN, M; SHERRADEN, M. Saving Performance in Individual Development Accounts: Does Marital Status Matter?. *Journal of Marriage and Family*. 1, 192, 2006. ISSN: 00222445.

HILGERT, MA; HOGARTH, JM; BEVERLY, SG. Household Financial Management: The Connection between Knowledge and Behavior [article]. *Federal Reserve Bulletin*. 7, 309, 2003. ISSN: 0014-9209.

INDICADORES IBGE. Contas nacionais trimestrais: indicadores de volume e valores correntes out./dez. 2016. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/scnt/brasil>>. Acesso em: mai. 2016

INDICADORES IBGE. Síntese de indicadores sociais : uma análise das condições de vida da população brasileira : 2016 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. - Rio de Janeiro : IBGE, 2016 146 p. - (Estudos e pesquisas. Informação demográfica e socioeconômica, ISSN 1516-3296 ; n. 36). Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf>>. Acesso em: jun. 2016

KIM, J. Impact of a workplace financial education program on financial attitude, financial behavior, financial well-being, and financial knowledge. *Proceedings of the Association for Financial Counseling and Planning Education Conference*, 2004, 1-9.

KIM, J. Workplace financial education program: Does it have an impact on employees' personal finances? *Journal of Family and Consumer Sciences*, 99(1), 2007, 43-47.

KUHL, J. Volitional aspects of achievement motivation and learned helplessness: toward a comprehensive theory of action control. *Progress In Experimental Personality Research*. United States, 13, 99-171, 1984. ISSN: 0079-6255.

KUHL, J. Volitional Mediators of Cognition-Behavior Consistency: Self-Regulatory Processes and Action Versus State Orientation, in *Action Control: From Cognition to Behavior*, ed. Julius Kuhl and Jürgen Beckmann, Berlin, Germany: Springer, 1985. 101–28.

LOAYZA, N; SCHMIDT-HEBBEL, K; SERVÉN, L. What Drives Private Saving across the World?. *The Review of Economics and Statistics*. 2, 165, 2000. ISSN: 00346535

LOVE, DA. The Effects of Marital Status and Children on Savings and Portfolio Choice. *Review of Financial Studies*. 23, 1, 385-432, Jan. 2010. ISSN: 08939454

LUSARDI, A. Household Saving Behavior: The Role of Financial Literacy, Information, and Financial Education Programs. Working Paper, National Bureau of Economic Research, 2008.

LUSARDI, A. Planning and Saving for Retirement. Working Paper, Dartmouth College, 2003.

LUSARDI, A; BEELER, J. (2007). Saving Between Cohorts: The Role of Planning, in Brigitte Madrian, Olivia Mitchell, Beth Soldo (eds), *Redefining Retirement. How Will Boomers Fare?*, Oxford: Oxford University Press, 2007, pp. 271–295.

LUSARDI, A; COSSA, R; KRUPKA, EL. Savings of Young Parents. *The Journal of Human Resources*. 4, 762, 2001. ISSN: 0022166X.

LUSARDI, A; MITCHELL, OS. Baby Boomer retirement security: The roles of planning, financial literacy, and housing wealth. *Journal of Monetary Economics*. 1, 205, 2007. ISSN: 0304-3932.

LUSARDI, A; MITCHELL, OS. Financial literacy and planning: implications for retirement wellbeing. MRRC Working Paper no. 2006-144, 2006.

LUSARDI, A; MITCHELL, OS. Planning and Financial Literacy: How Do Women Fare?. *American Economic Review*. 98, 2, 413-417, May 2008. ISSN: 00028282.

MALMENDIER, U; NAGEL, S. Depression Babies: Do Macroeconomic Experiences Affect Risk Taking?\*. *Quarterly Journal of Economics*. 126, 1, 373-416, Feb. 2011. ISSN: 00335533.

MCKENZIE, CR; LIERSCH, MJ. Misunderstanding Savings Growth: Implications for Retirement Savings Behavior. *Journal of Marketing Research (JMR)*. 48, S1-S13, Oct. 2, 2011. ISSN: 00222437

MODIGLIANI, F. Life Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations. *Science*. 4777, 704, 1986. ISSN: 00368075.

MODIGLIANI, F., & BRUMBERG, R. Utility analysis and the consumption function: An interpretation of cross-section data. In K. Kurihara Ed. *Post-Keynesian Economics*, 1954, pp. 388–436. New Brunswick: Rutgers University Press.

PRAWITZ, AD. Workplace Financial Education Facilitates Improvement in Personal Financial Behaviors. *Journal of Financial Counseling and Planning*. 2014.

SHEFRIN, HM; THALER, RH. The behavioral life-cycle hypothesis. *Economic Inquiry*. 4, 609, 1988. ISSN: 0095-2583.

SOMAN, D; CHEEMA, A. When Goals Are Counterproductive: The Effects of Violation of a Behavioral Goal on Subsequent Performance. *Journal of Consumer Research*. 31, 1, 52-62, June 2004. ISSN: 00935301.

SOMAN, D; ZHAO, M. The Fewer the Better: Number of Goals and Savings Behavior. *Journal of Marketing Research (JMR)*. 48, 6, 944-957, Dec. 2011. ISSN: 00222437.

TAM, L; DHOLAKIA, UM. Delay and duration effects of time frames on personal savings estimates and behavior. *Organizational Behavior & Human Decision Processes*. 2, 142, 2011. ISSN: 0749-5978.

THALER, RH; SHEFRIN, HM. An Economic Theory of Self-Control. *Journal of Political Economy*. 2, 392, 1981. ISSN: 00223808.

ZAUBERMAN, G; LYNCH, JG. Resource Slack and Propensity to Discount Delayed Investments of Time Versus Money. *Journal of Experimental Psychology: General*. 134, 1, 23-37, Feb. 1, 2005. ISSN: 0096-3445.