

# Insper

Insper Instituto de Ensino e Pesquisa  
**Mestrado Profissional em Economia - MPE**

JULIANA LADEIRA BRASIL CHAZIN

**Forbes 400 – O desafio da preservação**

**São Paulo**

**2018**

JULIANA LADEIRA BRASIL CHAZIN

**Forbes 400 – O desafio da preservação**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Economia do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Dias de Oliveira Brito

**São Paulo**

**2018**

São Paulo

Chazin, Juliana Ladeira Brasil

**Forbes 400 – O desafio da preservação** / Juliana Ladeira Brasil Chazin, 2018.

60 p.

Dissertação (Mestrado - Programa de Mestrado Profissional em Economia) - Insper

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Dias de Oliveira Brito

1. Forbes 400. 2. Origem riqueza. 3. Preservação. 4. Patrimônio.

## FOLHA DE APROVAÇÃO

**Juliana Ladeira Brasil Chazin**

**Forbes 400 – O desafio da preservação**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Economia do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Economia.

Data de Aprovação: 10 / 01 / 2019

### **Banca Examinadora**

Prof. Dr. Ricardo Dias de Oliveira Brito  
Orientador

Instituição: Insper

Assinatura: \_\_\_\_\_

Profa. Dra. Regina Madalozzo

Instituição: Insper

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Bruno Cara Giovannetti

Instituição: EESP/FGV

Assinatura: \_\_\_\_\_

## DEDICATÓRIA

Dedico à minha família que sempre me incentivou cumprir este desafio.

## **AGRADECIMENTO**

Aos meus pais, Rômulo e Valéria, meus primeiros educadores, por não medirem esforços para que eu chegasse até aqui, sempre me estimulando a adquirir mais conhecimento.

Ao meu marido, Xá, pelo apoio, incentivo e motivação nas horas mais desafiadoras.

Aos meus filhos, Rafaela e Gustavo que em seus primeiros anos de vida conviveram em muitos momentos com minha ausência para que eu pudesse me dedicar aos estudos e escrever este “livro”. Amo vocês.

À minha querida irmã, Fabiana, que está sempre ao meu lado, apoiando em todas as decisões.

Aos meus sogros e amigos que compreenderam a distância em alguns eventos.

Ao professor e orientador, Ricardo Brito, por acreditar neste tema e me orientar em navegar em águas desconhecidas.

A professora, Regina, por me amparar e motivar ao longo de toda a jornada.

Aos amigos Raí Chicoli e Bruno Molino, por todas as horas de estudos.

## RESUMO

Identificar as pessoas mais ricas dos EUA presentes na revista Forbes ao longo dos anos é uma forma importante de analisar alterações na economia americana. Além disso, as características dessas pessoas e as alterações no *ranking* mostram alguns caminhos para se chegar a fortuna e, principalmente, como mantê-la ao longo do tempo. Neste trabalho, por meio de um modelo *probit*, observamos que os principais fatores para se manter no *ranking* é ter um curso superior e um patrimônio elevado, enquanto a idade e a participação em alguns setores eram fatores decisivos para a não permanência. Observamos mudanças significativas na composição dos componentes do *ranking*, como aumento na idade média, alteração de setores relevantes, maior número de empreendedores e de diploma universitário. Analisando a janela de 1982 a 2013 verificou-se uma alta rotatividade nos presentes do *ranking*, um retorno anual da fortuna abaixo daquele que seria obtido no mercado acionário ou de renda, mas acima do CLEWI (*Cost of Living Extremely Well Index*). Observamos os 27 casos de indivíduos que tiveram retorno abaixo do custo de vida e encontramos que a concentração acionária e o gasto excessivo foram o principal motivo para a saída do *ranking* deste grupo. Por fim, analisando o perfil daqueles que tem e não tem curso superior, os que não tem estão mais associados aos setores tradicionais da economia, são herdeiros e vindos de famílias ricas.

Palavras-chave: Forbes 400; Probit, Preservação, Patrimônio

## **ABSTRACT**

Identifying the richest Americans in Forbes magazine over the years is an important way to look at changes in the US economy. In addition, the characteristics of these people and the changes in the ranking show some ways to reach fortune and, most important, how to maintain it over time. In this work, through a probit model, we observed that the main factors to keep in the ranking is to have a college degree and a high equity, while age and participation in some sectors were decisive factors for non-permanence. We observed significant changes in the composition of the ranking components, such as increase in the average age, changes in relevant sectors, higher number of entrepreneurs and college degree. Analyzing the window from 1982 to 2013 there was a high turnover in the present of the ranking, an annual return of the fortune below that which would be obtained in the stock market or of income, but above the CLEWI (Cost of Living Extremely Well Index). We observed the 27 cases of individuals that had a return below cost of living and found that the stock concentration and excessive spending were the main reason for leaving the ranking of this group. Finally, analyzing the profile of those who have and do not have higher education, the ones that do not have are more associated with the traditional sectors of the economy, they are heirs and come from rich families.

Keywords: Forbes 400; Probit, Wealth, Fortune

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Patrimônio do último colocado a cada ano (em US\$ mi).....	12
Figura 2: Idade média (em anos).....	13
Figura 3: Divisão dos setores dos presentes no ranking (em nº de pessoas) ..	14
Figura 4: Origem da riqueza dos presentes no ranking (em %).....	15
Figura 5: Origem familiar da riqueza dos presentes no ranking (em nº de pessoas).....	16
Figura 6: Sexo dos presentes no ranking (em nº de pessoas).....	17
Figura 7: Formação universitária dos presentes no ranking (em %).....	17
Figura 8: Distribuição dos anos de permanência no ranking (em %).....	35
Figura 9: Divisão setorial para os que saíram do ranking .....	36
Figura 10: Retorno do PL dos que saíram do ranking, da Treasury de 10 anos e do S&P (em % a.a.).....	37
Figura 11: Retorno do PL dos que saíram do ranking e taxa da CLEWI (em % a.a.).....	38
Figura 12: Retorno do PL dos que tiveram retorno abaixo do custo de vida e a taxa da CLEWI (em % a.a.).....	39
Figura 13: Distribuição dos anos de permanência no ranking para aqueles com retorno abaixo do custo de vida (em %).....	40
Figura 14: Distribuição setorial entre o total dos que saíram e os que tiveram retorno inferior ao custo de vida .....	41
Figura 15: Pessoas que permaneceram no ranking na janela móvel de 10 anos (em %) .....	51

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Janelas para a variação de pessoas no ranking .....	12
Tabela 2: Crescimento do último do ranking, S&P e título americano de 10 anos acumulados (em %).....	19
Tabela 3: Motivos relacionados a saída do ranking na janela de 1982 a 2013...21	
Tabela 4: Estatística descritiva para a janela de 1982 a 2013.....	23
Tabela 5: Resultado da regressão probit para a janela temporal de 1982 a 2013 .....	25
Tabela 6: Motivos relacionados a saída do ranking na janela de 1992 a 2013...27	
Tabela 7: Estatística descritiva para a janela de 1992 a 2013.....	28
Tabela 8: Resultado da regressão probit para a janela temporal de 1992 a 2013 .....	29
Tabela 9: Motivos relacionados a saída do ranking na janela de 2002 a 2013...30	
Tabela 10: Estatística descritiva para a janela de 2002 a 2013.....	31
Tabela 11: Resultado da regressão probit para a janela temporal de 2002 a 2013 .....	33
Tabela 12: Principais motivos para a rentabilidade ser inferior ao custo do padrão de vida .....	41
Tabela 13: Número de membros da família ao longo dos anos .....	43
Tabela 14: Média para os indivíduos que possuem ou não curso superior .....	45

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>Introdução .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Revisão de Literatura .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Metodologia.....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>Base de Dados .....</b>	<b>11</b>
<b>5.</b>	<b>Resultados .....</b>	<b>20</b>
5.1.	Janela de 1982 a 2013 .....	21
5.2.	Janela de 1992 a 2013 .....	26
5.3.	Janela de 2002 a 2013 .....	30
5.4.	Analizando aqueles que deixaram o <i>ranking</i> .....	34
5.5.	Análise do Curso Universitário .....	44
<b>6.</b>	<b>Conclusão .....</b>	<b>46</b>
<b>7.</b>	<b>Referências .....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXO 50</b>		
A.1.	Rotatividade da Forbes na janela móvel de 10 anos .....	51

# 1. Introdução

A desigualdade de renda nos EUA está em constante crescimento nas últimas três décadas, quando a porção 1% mais rica das famílias norte-americanas concentra aproximadamente 20% da renda das famílias norte-americanas, de acordo com dados da Receita Federal dos EUA.

Com objetivo de conhecer quem são estes cidadãos que estão no topo da pirâmide, a Revista Forbes desde 1982 publica anualmente quem são os indivíduos mais ricos.

Zaharoff (2004) acompanhou a evolução patrimonial dos 400 americanos mais ricos (Forbes 400) durante um período de 21 anos, de 1982 a 2003. Ao estudar a história de cada um dos afortunados, verificou que ao longo dos 21 anos para a vasta maioria, 205 indivíduos, o patrimônio não cresceu e em alguns casos encolheu o suficiente que os fizeram deixar de fazer parte deste grupo. O autor identificou que apenas 54 nomes, ou seja 13,5% permaneceram após os 21 anos na lista das grandes fortunas americanas.

Acompanhar a evolução deste *ranking* ao longo do tempo é uma forma de verificar se a evolução ou redução de alguns fatores econômicos, como herança, empreendedorismo, origem familiar e formação superior são fatores relevantes para fazer parte deste seleto grupo. Isso nos permite entender, também, quais as principais medidas podem ser adotadas para o sucesso da preservação do patrimônio, bem como as principais falhas na preservação da riqueza.

Com base nisto, o objetivo deste trabalho é verificar dentre as diversas características tanto das pessoas quanto dos setores em que atuavam, quais fatores foram predominantes para que estes indivíduos se mantivessem no *ranking* da Forbes americana ao longo dos anos. Além disso, analisaremos como estas características se alteraram ao longo dos anos para os indivíduos presentes no *ranking*. Ainda buscaremos identificar quais os motivos responsáveis pela não permanência na lista para a janela de 1982 a 2013, analisando, primeiramente, o grupo de 98 pessoas que deixaram a lista ao longo deste período, excluindo aqueles que faleceram e, posteriormente, os 27 casos que apresentaram retorno inferior ao custo de vida dos super ricos. Por fim, analisamos o perfil daqueles e possuem e não possuem curso superior.

No estudo de Zaharoff (2004), ele ressaltou que apesar da maior dificuldade ser a criação da riqueza, a preservação do patrimônio requer uma grande atenção e apontou os riscos considerados mais críticos que impactaram a preservação da riqueza da maioria das famílias que deixaram o *ranking* durante este período.

Para isso, faremos uso de um modelo *probit* em que nossa variável dependente é se a pessoa se manteve no *ranking* a partir de um determinado ano até 2013. Nossa variável dependente será binária, 0 se saiu do *ranking* ou 1 se permaneceu. Optamos por este modelo por ele ser considerado adequado quando a variável dependente é binária e pressupõe-se que a distribuição do termo de erro é normal. Nossas variáveis explicativas indicarão qual a probabilidade que uma determinada característica possui para que a pessoa permaneça no *ranking* ao longo dos anos. Para obtermos esta probabilidade, será utilizado o método de efeito parcial médio que nos dará o efeito marginal de cada variável. Posteriormente, iremos analisar os indivíduos que saíram na janela de 1982 a 2013 e buscaremos apresentar os motivos que levaram a sua saída do *ranking*. Nossa principal contribuição para a literatura, em relação aos trabalhos existentes, está em obter este efeito marginal, por meio de um modelo distinto daquele utilizado na literatura, as principais características que são relevantes para permanecer no *ranking* e mapear os motivos mais relevantes que fizeram a exclusão destes indivíduos do *ranking* Forbes 400. Portanto, buscaremos as razões que os fizeram ficar e os motivos de terem saída.

Serão utilizadas três janelas temporais: 1982 a 2013; 1992 a 2013 e 2002 a 2013. Para cada janela serão analisados os fatores predominantes para se manter ou sair do *ranking*, além do motivo dessa saída. Com destaque para a janela de 1982 a 2013 em que fazemos um trabalho mais aprofundado sobre estes motivos.

Como resultado, observamos que houve uma mudança significativa nas características dos indivíduos presentes no *ranking*, como: aumento na idade média, maior presença de empreendedores, alterações nos setores, com significativa redução dos participantes do setor de energia, e aumento no nível de escolaridade. Além disso, observamos que patrimônio e escolaridade são variáveis relevantes para permanecer no *ranking*, apesar da magnitude do patrimônio ter diminuído ao longo dos anos. Em contrapartida, idade apresentou

efeito negativo para permanecer no *ranking*, enquanto alguns setores reduziam a probabilidade em algumas janelas. Para os motivos encontrados para não permanência no *ranking*, encontramos que o falecimento foi o principal fator para as duas primeiras janelas analisadas. Para a última janela, a evolução do patrimônio inferior necessário para permanecer no *ranking* foi o fator predominante.

Em outro exercício, analisamos a janela de 1982 a 2013 na tentativa de apresentar o motivo de sua saída do *ranking*. Para as 98 que deixaram o *ranking*, excluindo aqueles que faleceram, na janela de 1982 a 2013, observamos uma elevada rotatividade com mais de 50% dos indivíduos tendo deixado a lista com até cinco anos de permanência. Observando o retorno do patrimônio, percebemos que, para este grupo, ele foi inferior ao das aplicações em ações e renda fixa, mas superior ao do índice de custo de vida. Por fim, separamos os 27 indivíduos que deixaram o *ranking* e tiveram retorno abaixo do custo de vida e observamos uma concentração em setores que perderam relevância na economia americana, como energia e indústria, além dos motivos estarem relacionados à concentração acionária e gastos excessivos que corroeram o patrimônio do indivíduo.

Por fim, fizemos o exercício de verificar qual o perfil dos indivíduos separando-os por aqueles que possuíam e não possuíam curso superior. Encontramos que aqueles não possuem curso são, em comparação aos que possuem, mais do sexo feminino, mais velhos, ligados aos setores tradicionais da economia, herdeiros vindos de famílias ricas.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: além desta introdução, na segunda seção fazemos uma breve revisão da literatura existente sobre o tema. Na terceira seção apresentaremos de forma mais detalhada a metodologia utilizada. Na quarta seção mostraremos os dados utilizados e faremos uma análise da evolução das variáveis explicativas ao longo dos anos. Na quinta seção estarão os resultados obtidos na estimação do nosso modelo e o exercício que analisa os indivíduos que saíram do *ranking* na janela de 1982 a 2013 e os motivos para o grupo com patrimônio inferior ao do CLEWI (*Cost of Living Extremely Well Index*). Por fim, na última seção faremos uma breve conclusão.

## 2. Revisão de Literatura

Tentamos apresentar os principais trabalhos que tratam dos fatores relevantes e as características das pessoas mais ricas dos EUA nesta breve revisão de literatura.

Canterbery e Nosari (1985) foram os primeiros a fazerem análises sobre as pessoas presentes na lista da Forbes. Os autores concluíram que a herança era um fator predominante para a presença na lista de 1982. O crescimento da riqueza destas pessoas está associado à possibilidade de diversificar seu portfólio. Apesar do resultado, devido às limitações técnicas e de variáveis no período, os autores assumem que podem existir outros fatores que explicam a presença no *ranking*.

Broom e Shay (2000) utilizaram a base de dados da Forbes ao longo dos anos e concluíram que entre um quarto e um terço das pessoas da lista receberam grandes fortunas via herança. Além disso, mostraram que um quarto das pessoas da lista possuíam algum grau de parentesco com outra pessoa rica, sendo muito maior esse grau por sangue do que por casamento. Os autores encontraram evidências em seus modelos que estes vínculos são fatores relevantes.

Baranchuk *et al* (2011) argumentaram que melhorias nas tecnologias de informação e telecomunicação fizeram com que pessoas “geniais” tivessem maiores oportunidades de administrar ou trabalhar em larga escala. Isso facilitou a ascensão de empreendedores na lista dos mais ricos.

Volscho e Kelly (2012) buscaram uma explicação macroeconômica para o crescimento dos super ricos nos Estados Unidos. Utilizaram um modelo de correção de erros entre os períodos de 1949 a 2008 e como resultado encontraram que o crescimento dos super ricos está associado a um Congresso mais à direita, o declínio dos sindicatos de trabalhadores, menor taxa para alta renda, maior abertura econômica e bolhas de ativos nos mercados de ações e imobiliário.

Kaplan e Rauh (2013a) analisando o *ranking* da Forbes entre 1982 e 2011 encontraram que: i) os participantes do *ranking* que vieram de famílias com patrimônio vêm se reduzindo desde 1982, enquanto aqueles que vieram de famílias com algum patrimônio vem aumentando; ii) houve um aumento na

participação de pessoas do setor de tecnologia, passando de 7,2% em 1982 para 25,5% em 2011; iii) Aumento de 40% para 69% de 1982 a 2011 das pessoas que são a primeira geração da família a ter seu próprio negócio.

Kaplan e Rauh (2013b) encontraram evidências de que nos anos recentes indivíduos com habilidades possuem maior probabilidade de chegarem aos mais ricos. Possuir muita riqueza e famílias com negócios se tornou menos importante para fazer parte do seleto grupo da Forbes. O acesso à educação se tornou mais relevante para chegar ao grupo.

Clark (2014) observou que as habilidades herdadas da família e a relação com outras pessoas influentes do mercado são fatores importantes para explicar a presença no *ranking*. Isso também é explicado pelo acesso à educação, socialização e conexões.

Keister e Lee (2014) analisaram a composição do 1% mais rico dos EUA e mostrou que este grupo é majoritariamente masculino, branco e casado com filhos. São mais empreendedores do que a média da população, sendo que esta característica se acentuou após a crise de 2008

Harrington (2016) afirmou que o principal fator para manter grandes fortunas é a administração da riqueza que utiliza operações *offshore*, empresas fantasmas e *trusts* para assim manter a riqueza longe dos impostos e das obrigações legais.

Korom et al (2017) verificaram quais características auxiliam na permanência do *ranking* por meio de um modelo em painel. Como resultado pontua que pessoas com herança possuem maior chance de permanecerem no *ranking*. Outro ponto relevante para a manutenção no *ranking* são as famílias que conseguem manter o controle acionário e possuem instrumentos financeiros sofisticados.

Para tentar entender como os presentes do *ranking* da Forbes utilizam sua fortuna, Bernstein e Swan (2008) realizaram um profundo estudo sobre isso. Analisando o consumo, a Forbes elabora desde 1970 o CLEWI (*Cost of Living Extremely Well Index*) que é um indicador que mede o custo de vida para pessoas extremamente ricas. Como os autores mostram, enquanto o CPI (*Consumer Price Index*), indicador que mede os preços para famílias americanas de classe média, dobrou de 1982 até 2006, o CLEWI quadruplicou. Entretanto, isso não afetou o padrão de vida dos presentes no *ranking*, pois o aumento na

riqueza do último colocado foi muito superior à elevação no seu custo de vida. Para demonstrar como mesmo o consumo mais extremo pouco afeta a fortuna dos presentes no *ranking*, os autores dão exemplos de iates, equipes da NFL, NBA, NHL, MLB, times de futebol, carros e aviões que eles possuem e que, em alguns casos, se valorizam e ajudam a aumentar seu patrimônio.

Quanto aos herdeiros, os autores mostraram 12 famílias que faziam parte do *ranking* quando este começou a ser divulgado, mas o deixaram ao longo dos anos devido à divisão da fortuna com os herdeiros. Como exemplo, citaram a família Du Pont que possuía 24 membros na lista de 1982, entretanto, em 1998, não tinham patrimônio suficiente para continuar. Contudo, os autores ressaltaram que não foi somente a divisão da fortuna que fez com que algumas famílias deixassem o *ranking*, mas, também, a redução no patrimônio total. Para entender como a fortuna é dividida, os autores mostraram que, em média, cada presente no *ranking* tem 3 filhos, portanto a fortuna é dividida, em média, por  $3^i$  para cada geração, em que  $i$  é o número de gerações.

Quanto aos efeitos no patrimônio afetados por casamentos, os autores demonstraram que esse é um fator que tem pouca influência em alterar o patrimônio, pois:

- Boa parte dos casamentos é protegido pelo acordo pré-nupcial que preserva o patrimônio em caso de divórcio
- Enquanto a média de divórcios nos EUA é de 50%, para os presentes na Forbes essa média oscila entre 20 e 30%

Em outro capítulo, os autores mostraram algumas pessoas que deixaram a lista e outras que ainda a integram, mas fizeram grandes doações das suas fortunas. Como exemplo eles pontuaram grandes doadores e a quantia estimada de suas doações: Warren Buffet (US\$ 40 bilhões doados), Bill e Melinda Gates (US\$ 28 bilhões doados) e Gordon e Betty Moore (US\$ 7,4 bilhões doados). Dentre as principais causas que são atendidas pela filantropia estão: educação e saúde em maior grau e pobreza, animais e artes em menor grau. Além disso, os autores mostraram que ao longo do tempo vem aumentando o número de super ricos e pessoas presentes na Forbes que ambicionam doar parte do seu patrimônio em vida.

Por fim, os autores apresentaram que uma parte considerável da fortuna dos presentes da Forbes é gasta na política com doações para partidos ou

candidatos políticos ou para auxiliar na candidatura dos próprios presentes no *ranking*. Entretanto, não é possível desprezar que, em alguns casos, estas doações acabam se revertendo em benesses que auxiliam no incremento de suas fortunas.

### 3. Metodologia

Após apresentarmos os principais artigos que abordam o tema deste trabalho, iremos explicar de forma mais detalhada o processo de estimação utilizado.

Para a estimação de variáveis dependentes binárias, há três métodos comuns na literatura: o modelo de probabilidade linear, o *logit* e o *probit*. Para o primeiro, a opção por não utilizá-lo se deve a dois problemas citados por Wooldridge (2011): o modelo de probabilidade estimado por ser menor que zero ou superior a um e o efeito parcial das variáveis explicativas é constante. Para os outros dois modelos, a diferença principal reside no pressuposto assumido para a distribuição do erro, que no caso do *logit* assume-se que a distribuição é logística, enquanto para o *probit* assume-se que a distribuição é normal. Como o pressuposto de distribuição normal para o erro é o mais comum na literatura, optamos pela por este modelo que é melhor apresentado abaixo:

$$P(y = 1|x) = G(\beta_0 + \beta_1x_1 + \dots + \beta_kx_k) = G(\beta_0 + x\beta) \quad (1)$$

Em que:

G é uma função que assume valores estritamente entre zero e um:  $0 < G(z) < 1$ , para todos os números reais z.

Com este formato, garantimos que as probabilidades estimadas estejam estritamente entre zero e um. Para o modelo *probit*, a função G é a função de distribuição cumulativa normal padrão, que é expressa por:

$$G(z) = \Phi(z) \equiv \int_{-\infty}^z \phi(v)dv \quad (2)$$

Em que  $\phi(z)$  é a densidade normal padrão.

$$\phi(z) = (2\pi)^{-\frac{1}{2}} \exp\left(-\frac{z^2}{2}\right) \quad (3)$$

A função G é estritamente crescente e cresce mais rapidamente com  $z = 0$ ,  $G(z) \rightarrow 0$  quando  $z = -\infty$  e  $G(z) \rightarrow 1$  quando  $z = \infty$ .

Este modelo pode ser derivado por meio de um modelo de variável latente subjacente, teremos:

$$y^* = \beta_0 + x\beta + e, y = 1[y^* > 0] \quad (4)$$

Portanto,  $y$  será um se  $y^* > 0$ , e zero se  $y^* \leq 0$ . Como optamos pelo modelo *probit*, assumimos que  $e$  possui distribuição normal, logo terá uma distribuição simétrica ao redor de zero, o que significa que  $1 - G(-z) = G(z)$ .

Com base em (4), podemos derivar a probabilidade de resposta de  $y$ :

$$\begin{aligned} P(y = 1|x) &= P(y^* > 0|x) = P[e > -(\beta_0 + x\beta)|x] = \\ &= 1 - G[-(\beta_0 + x\beta)] = G(\beta_0 + x\beta) \end{aligned} \quad (5)$$

Sendo que o resultado acima é exatamente igual a (1).

Portanto, a partir dos modelos apresentados acima, como nosso principal objetivo é verificar quais variáveis são relevantes para explicar a permanência no *ranking* a partir de algumas janelas temporais, temos que a variável dependente é uma *dummy* que assume valores 0, caso a pessoa tenha saído do *ranking* e 1 caso tenha permanecido. Devido a esta característica na variável dependente e o fato de estarmos interessados em verificar a probabilidade que cada variável independente possui de a pessoa permanecer no *ranking*, optamos por realizar a estimação por meio de um modelo *probit* com o seguinte formato:

$$\begin{aligned} y = & \beta_0 + \beta_1 idade + \beta_2 sexo + \beta_3 patrimônio + \sum_{i=4}^{11} \beta_i setores_i + \beta_{12} origem \\ & + \sum_{j=13}^{14} \beta_j patfamília + \beta_{15} universidade \end{aligned}$$

Em que:

*y*: Variável *dummy* que assume valor 0 se a pessoa saiu e 1 se permaneceu no *ranking*;

*idade*: Idade da pessoa no ano inicial do *ranking*;

*sexo*: Variável *dummy* que assume valor 1 se for homem e 0 se for mulher;

*patrimônio*: Patrimônio da pessoa no ano inicial do *ranking*;

*setores*: 8 variáveis dummies para cada um dos 9 setores em que a pessoa do *ranking* fez fortuna: consumo, energia, financeiro, imobiliário, indústria, mídia, saúde, tecnologia e varejo. Sendo que este último omitimos para não termos multicolinearidade perfeita;

*origem*: Variável *dummy* que assume valor 0 se a origem da fortuna for herança ou 1 se for empreendedor;

*patfamilia*: 2 variáveis *dummies* para cada uma das 3 situações de riqueza da família: família com patrimônio, família com algum patrimônio e família sem patrimônio. Sendo que este último omitido para não termos multicolinearidade perfeita;

*universidade*: Variável *dummy* que assume valor 1 se a pessoal possui curso superior ou 0, caso contrário.

Entretanto, como estamos interessados não só no sinal e significância das variáveis sobre permanecer ou não no *ranking*, mas, também, no efeito marginal. Se estivéssemos trabalhando com o modelo de probabilidade linear, bastava observarmos o valor do  $\beta$  estimado. Entretanto, para o modelo *probit* há a dificuldade da natureza não linear de  $G$ :

$$\left(\frac{\partial p(x)}{\partial x_j}\right) = g(\beta_0 + x\beta)\beta_j, \text{ em que } g(z) \equiv \frac{dG}{dz}(z) \quad (6)$$

No caso acima,  $g$  é uma função de densidade de probabilidade. Portanto, o efeito parcial de  $x_j$  sobre  $p(x)$  depende de  $x$  em razão da quantidade positiva  $g(\beta_0 + x\beta)$ , e que significa que o efeito parcial sempre terá o mesmo sinal de  $\beta_j$ . Além disso, o efeito parcial será dependente de todos os outros  $x_j$ .

Logo, para a obtenção deste efeito parcial, serão necessários outros métodos do que simplesmente o valor de  $\beta$ . Para isso, há dois métodos que nos possibilitam obter este efeito marginal: o efeito parcial na média (PEA) e o efeito

parcial médio (APE). Para o caso do primeiro, segundo Wooldridge (2011), há o problema de que se a variável for discreta, como é o caso da maioria das nossas variáveis, a média não representará nenhum indivíduo na amostra. Para contornarmos este problema, utilizaremos o efeito parcial médio (APE) que é dado por:

$$n^{-1} \sum_{i=1}^n [g(\hat{\beta}_0 + x_i \hat{\beta}) \hat{\beta}_j] = [n^{-1} \sum_{i=1}^n g(\hat{\beta}_0 + x_i \hat{\beta})] \hat{\beta}_j \quad (7)$$

Para a estimação do nosso modelo *probit*, em razão da natureza não linear de  $E(y|x)$ , tanto o método de Mínimos Quadrados Ordinários quanto o de Mínimos Quadrados Ponderados não são aplicáveis. Para isso, faz-se o uso da estimação pelo método de máxima verossimilhança. Para obter este estimador, precisamos da densidade  $y_i$  dado  $x_i$  que pode ser escrito como:

$$f(y|x_i; \beta) = [G(x_i \beta)]^y [1 - G(x_i \beta)]^{1-y}, y = 0, 1 \quad (8)$$

É fácil observar em (7) que quando  $y = 0$ , ficamos com  $1 - G(x_i \beta)$  e quando  $y = 1$ , ficamos com  $G(x_i \beta)$ . A função log-verossimilhança é obtida tomando o log de (8):

$$\ell_i(\beta) = y_i \log[G(x_i \beta)] + (1 - y_i) \log[1 - G(x_i \beta)] \quad (9)$$

Como  $G(\cdot)$  está estritamente entre zero e um, a função  $\ell_i(\beta)$  será bem definida para todos os valores de  $\beta$ .

A estimativa de máxima verossimilhança de  $\beta$ , representada por  $\hat{\beta}$ , maximiza esse log-verossimilhança, sendo  $\hat{\beta}$  o estimador do *probit*.

Como apresentado em Wooldridge (2011), essa estimação por máxima verossimilhança será consistente, assintoticamente normal e assintoticamente eficiente.

Com relação à janela temporal, faremos três estimações por meio do modelo *probit* para os anos de 1982 a 2013, 1992 a 2013 e 2002 a 2013. Com isso, verificaremos a probabilidade de uma variável influenciar a permanência no

*ranking* e se estas mesmas variáveis são consistentes em diferentes janelas temporais

## 4. Base de Dados

Após termos apresentado a metodologia que será utilizada neste trabalho, nesta seção mostraremos nossa base de dados e a evolução de cada variável ao longo dos anos.

A amostra analisada no trabalho será a base publicada pela Revista Forbes, do *ranking* anual dos 400 americanos mais ricos divulgada nos anos de 1982 a 2013. Ao longo destes 31 anos, 1.486 indivíduos estiveram presentes na lista dos 400 Americanos mais ricos, todos cidadãos americanos. Para desenvolvimento deste estudo, foi feita uma listagem de todos os indivíduos que em algum momento tiveram seu nome publicado pelo *ranking* da Revista de 1982 a 2013.

Com a listagem completa aprofundamos a pesquisa e análise classificando: idade, sexo (masculino ou feminino), patrimônio, setor, origem do patrimônio (herdeiro ou empreendedor), patrimônio da família (família com patrimônio, família com algum patrimônio e família sem patrimônio) e formação universitária.

Inicialmente, observando o número dos indivíduos que permaneceram e saíram nas seguintes janelas móveis, 1982 a 2013, 1992 a 2013 e 2002 a 2013, percebemos que há uma grande mobilidade no *ranking*. Na janela de 11 anos apenas 46% das pessoas permaneceram no *ranking*, 25% para a janela de 21 anos e de 10% para janela de 31 anos.

Identificamos, a cada janela temporal, os indivíduos que deixaram de pertencer ao *ranking* e classificamos os motivos tidos como principal causa da não permanência: falecimento, queda ou crescimento do patrimônio inferior ao ritmo de crescimento dos demais indivíduos do grupo, concentração acionária, processos judiciais, divórcio e filantropia.

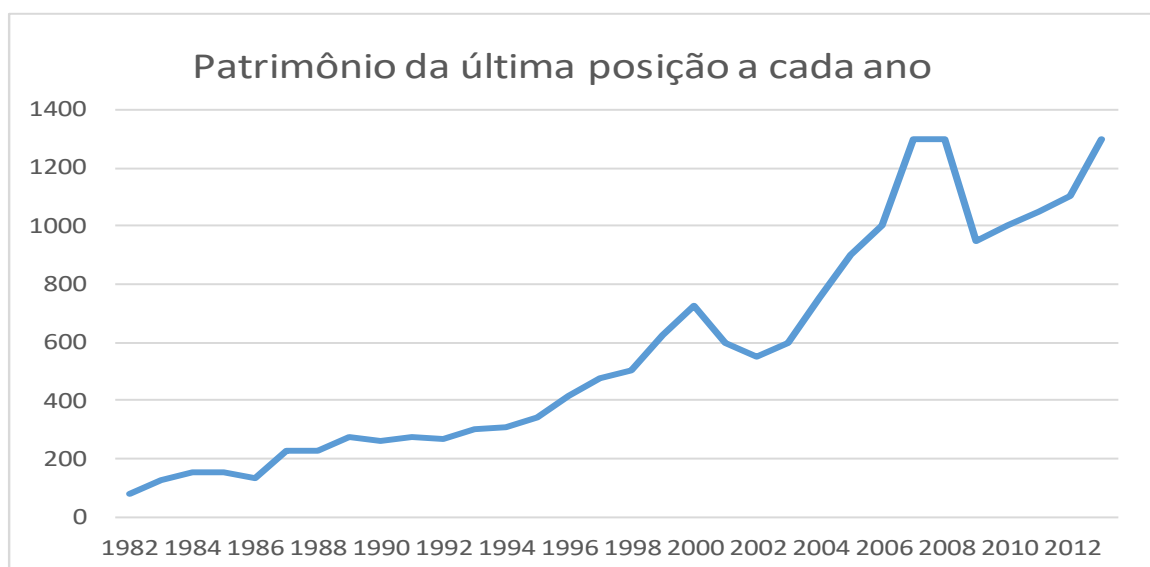
**Tabela 1: Janelas para a variação de pessoas no ranking**

Forbes 400	1982 – 2013	1992 – 2013	2002 - 2013
Permanceram	39 (10%)	99 (25%)	183 (46%)
Saíram	361 (90%)	301 (75%)	217 (54%)

Fonte: Forbes

O critério utilizado para a cálculo do patrimônio líquido total de cada indivíduo é estimado pelos jornalistas da Revista Forbes em dólares americanos, entre ativos financeiros e não financeiros, tais como: imóveis, propriedades de terras, veículos, obras de arte, etc. O valor da posição acionária das companhias privadas é estimado com base nos valores de companhias listadas com faturamento similar. Abaixo, apresentamos qual o patrimônio líquido que um indivíduo deveria possuir para fazer parte do *ranking*.

**Figura 1: Patrimônio do último colocado a cada ano (em US\$ mi)**



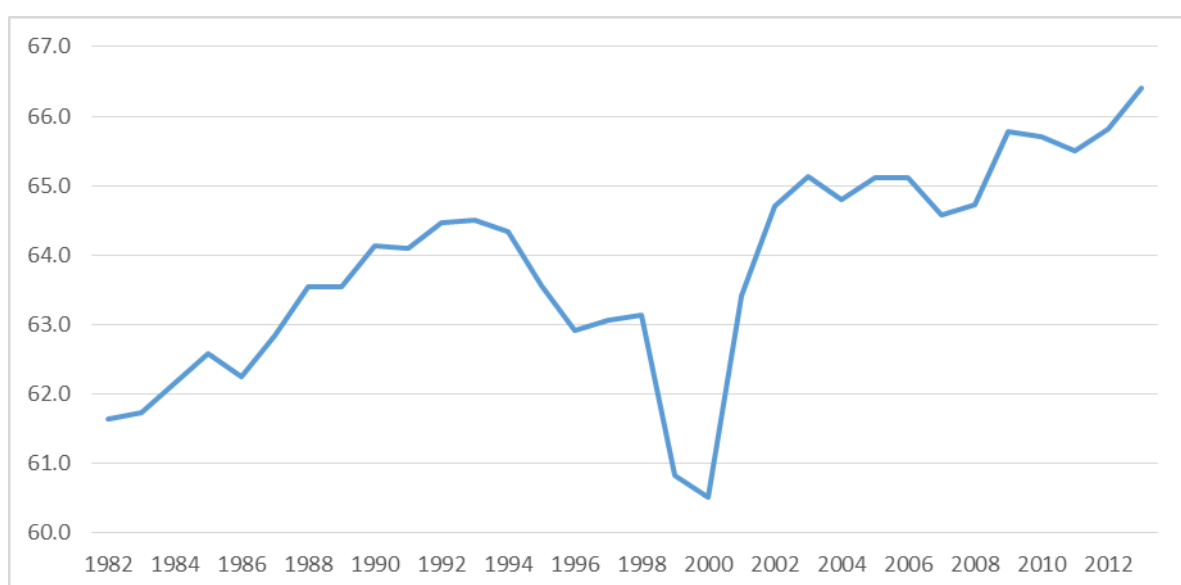
Fonte: Forbes

Em 1982, para entrar na lista Forbes 400, o indivíduo deveria deter patrimônio mínimo de US\$ 75 milhões. Em 1992, este número foi de US\$ 265 milhões. Já em 2000, a última posição do *ranking* foi ocupada pelo patrimônio de US\$ 725 milhões e em 2013 o piso para entrar na lista Forbes 400 foi de US\$ 1,3 bilhão. Com uma postura avessa ao risco, a correção monetária em nenhum dos períodos foi suficiente para se manter no *ranking* Forbes 400.

Pudemos comprovar a afirmação feita por Piketty (2014) “o fato de a riqueza da camada mais rica da sociedade ter crescido a uma taxa média anual de 6,8% entre 1987 e 2010 não significa que as pessoas ricas de 1987 sejam as mesmas de 2010”. Para estar presente na última posição, a média de crescimento de patrimônio durante o período analisado foi de 11%.

Outro fator interessante é observar a idade média dos presentes no *ranking* que nos permite analisar se ao longo do tempo houve um rejuvenescimento ou envelhecimento nos indivíduos.

**Figura 2: Idade média (em anos)**

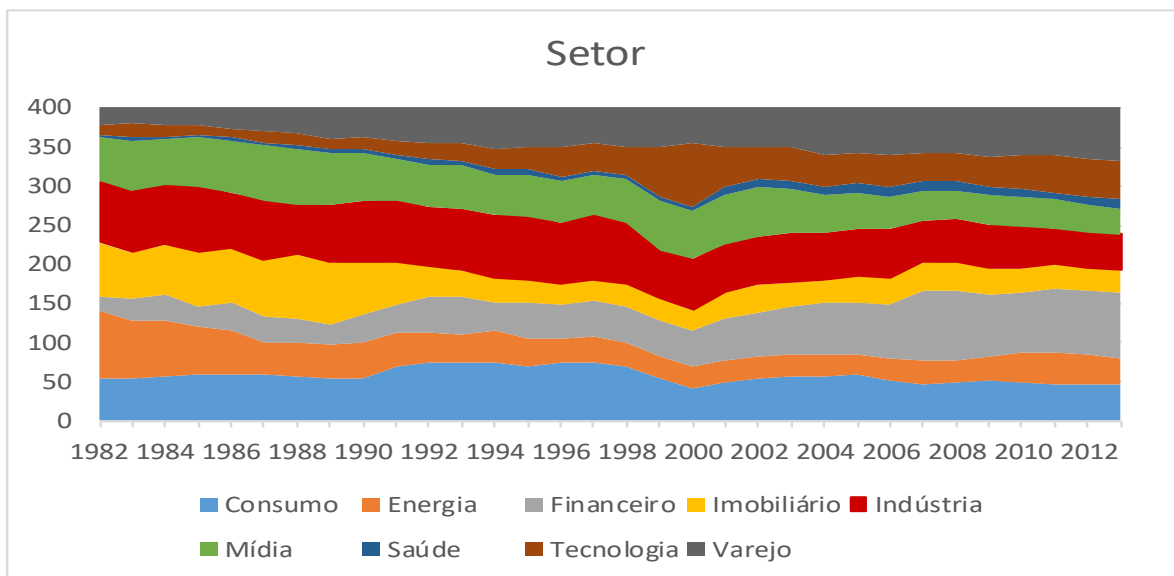


Fonte: Forbes

A idade média apresentou um comportamento errático, tendo aumentado até por volta de 1993 e se reduzindo de forma mais acentuada até alcançar próximo de 60 anos nos anos 2000. Depois, retornou sua trajetória de crescimento até alcançar o máximo da série no ano de 2013 com idade média de 66,4 anos.

Abaixo, observamos como se alterou a composição dos setores daqueles pertencentes ao *ranking*.

**Figura 3: Divisão dos setores dos presentes no *ranking* (em nº de pessoas)**

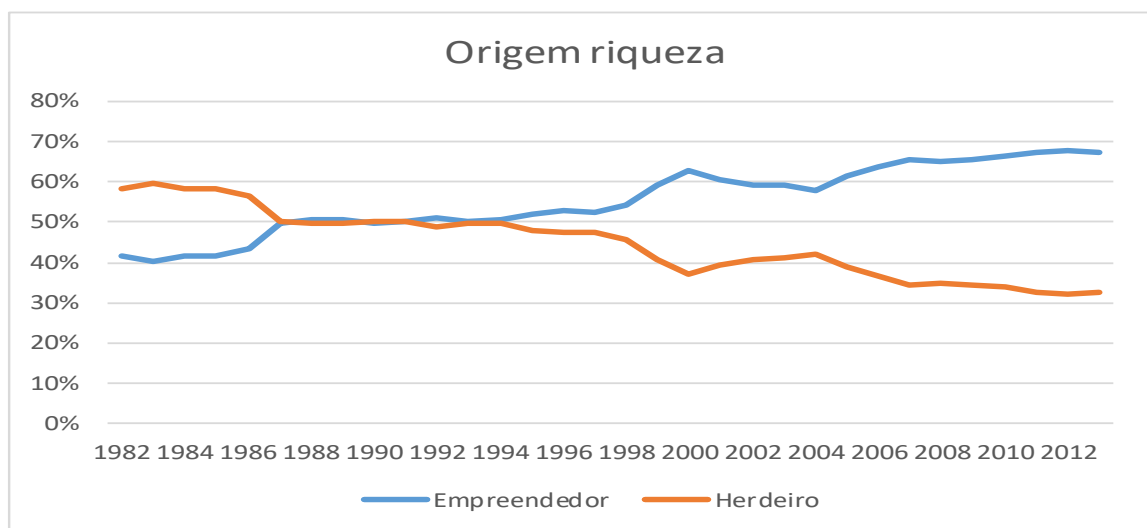


Fonte: Forbes

Com relação aos setores, pudemos observar uma mudança no setor de atuação dos americanos mais ricos, além do esperado aumento de fortunas oriundas do setor de Tecnologia, vimos também o crescimento oriundo dos setores de Varejo, Saúde e Financeiro. Este aumento foi compensado pelo declínio dos setores de Mídia, Energia e Imobiliário.

Outro ponto importante a ser observado é a origem da riqueza dos indivíduos, dado que os EUA sempre se destacaram por serem considerados “a terra da oportunidade”.

**Figura 4: Origem da riqueza dos presentes no *ranking* (em %)**

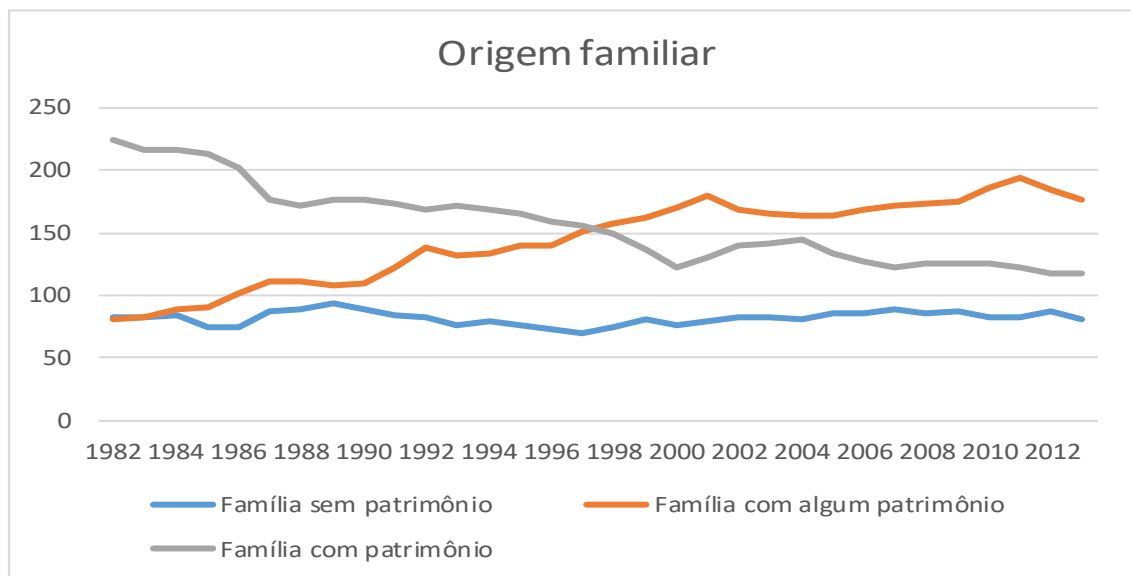


Fonte: Forbes

Houve um aumento quase que contínuo no nível de empreendedores participantes do *ranking*. No início dos anos 80, o número de empreendedores era próximo a 40%. Em 2013 este número já era de 67%, sendo que a única redução neste número ocorreu apenas nos anos 2000, relacionados ao estouro da bolha da internet. Esse resultado corrobora o estudo de Wolf (2000) que demonstrou que pesquisas teóricas e práticas mostram que atualmente as grandes fortunas são oriundas de empreendedorismo.

Outro ponto importante para entrar no *ranking* é a origem familiar, que é uma variável importante para o desenvolvimento econômico, além de poder representar um bom ponto de partida na riqueza. Como apresentado por Hughes (2010), a maior riqueza de uma família consiste em seu capital humano (todos os indivíduos que compõem a família) e seu capital intelectual (tudo o que cada membro da família sabe). O capital financeiro da família é secundário.

**Figura 5: Origem familiar da riqueza dos presentes no *ranking* (em nº de pessoas)**



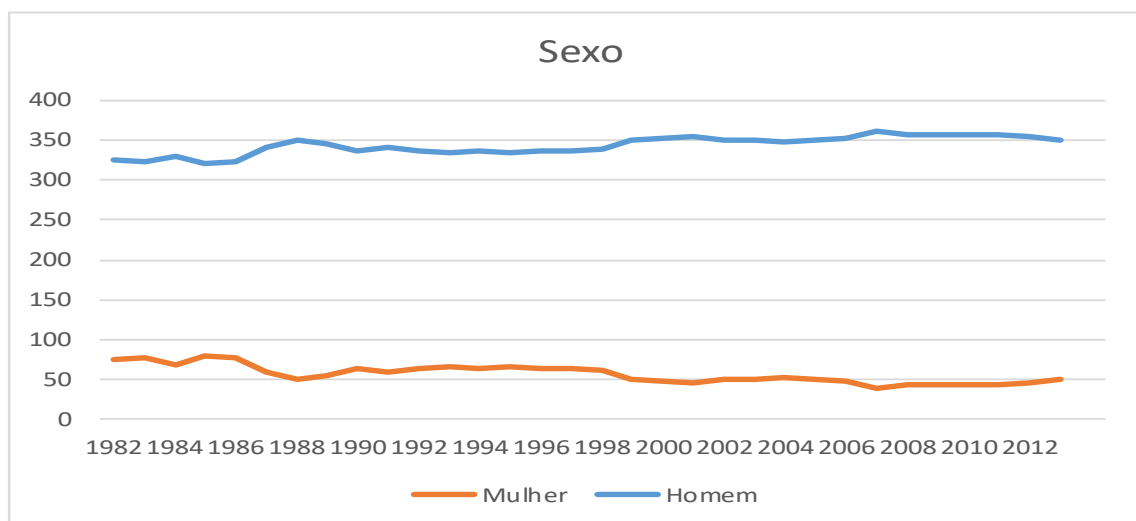
Fonte: Forbes

Observando o resultado acima, percebemos que a riqueza da família desempenha um papel importante para alcançar o *ranking*. Houve um aumento contínuo nos indivíduos com algum patrimônio em detrimento das famílias com patrimônio, no caso, consideradas as mais abastadas. Entretanto, a parcela daqueles que vem de uma família sem patrimônio praticamente não se alterou, mantendo-se constante ao longo dos últimos 31 anos, mostrando que apesar das grandes mudanças na economia e sociedade americana, a dificuldade de atingir o topo de riqueza entre aqueles que vem de famílias pobres continuou a mesma.

A maior facilidade para aqueles que possuem ao menos algum patrimônio está em linha com o apontado por Piketty (2014) que considera provável que os mais ricos dentro da classe capitalista tenham maiores facilidades para obter uma taxa de retorno superior àquela conseguida pelos capitalistas de menor dimensão, o que agravaria esse "curso natural" do capitalismo de fazer com que os super-ricos (e seus herdeiros) se apropriem de fatias crescentes da riqueza total.

Outro ponto importante é observar a divisão entre os sexos para aqueles presentes no *ranking*.

**Figura 6: Sexo dos presentes no *ranking* (em nº de pessoas)**

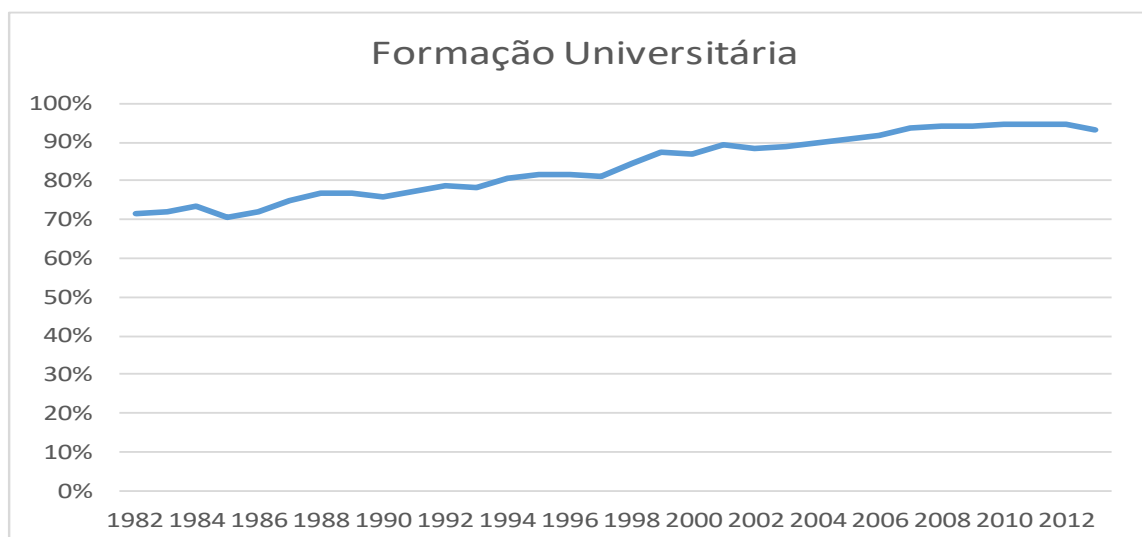


Fonte: Forbes

Surpreendendo o que imaginávamos, que o número de mulheres presente no *ranking* aumentaria com o passar dos anos, dada a maior participação no mercado de trabalho, a evolução encontrada foi a oposta. Houve redução significativa da participação feminina.

Por fim, conforme apresentado desde Mincer (1958), o nível educacional é relevante para explicar o salário dos agentes, tendo efeito positivo sobre este.

**Figura 7: Formação universitária dos presentes no *ranking* (em %)**



Fonte: Forbes

É possível observar um aumento contínuo nos indivíduos com formação superior no *ranking*. Em 1982 a porcentagem era próxima de 70%, aumentando até atingir valores próximos a 95% em 2013.

Portanto, observamos que ao longo dos anos houve uma mudança significativa no perfil das pessoas presentes no *ranking* da Forbes com mudanças nos setores, origem da riqueza, origem familiar, sexo e escolaridade.

Após a análise das características dos indivíduos que permaneceram no *ranking*, evoluímos nosso estudo para identificar as razões que levaram estes indivíduos não estarem mais presentes. Foram estabelecidos os seguintes motivos: falecimento, crescimento do patrimônio inferior ao ritmo de crescimento dos demais indivíduos do grupo, processos judiciais, divórcio, filantropia, padrão de gastos excessivo e outros fatores que não foram identificados.

Como a idade média dos indivíduos presentes no *ranking* é elevada (acima de 60 anos), o número de indivíduos que deixaram de fazer parte por um motivo alheio a vontade de todos, é o falecimento. Na primeira janela, este número foi de 263, na segunda foi de 196 e, na última, 85 casos.

De fato, para a maior parte dos indivíduos a concentração é a grande geradora de patrimônio dos indivíduos que fazem parte do *ranking* Forbes 400, o que em alguns casos de torna positivo e, em outros, negativo. Cembalest (2003) analisou o comportamento dos preços das ações das 500 empresas presentes no Índice Standard & Poors de 1990 para verificar a evolução delas em uma janela de 10 anos seguintes e identificou dois fatos relevantes:

- Aproximadamente 20% das empresas teve queda da cotação trimestral superior a 50%.
- Mais de 75% dessa destruição de patrimônio se deveu a fatores externos ao controle da administração da empresa.

Como apresentado em Poterba (2000), entre 1989 e 1999 o aumento da riqueza nos EUA foi superior a 50%. Mais de 60% desse aumento se originou no mercado acionário. Não à toa, na lista da Forbes de 1999 havia 267 bilionários, mais que 200 a mais na comparação com dez anos antes.

Para ilustrar o desafio de se manter no *ranking*, a tabela abaixo mostra o crescimento do último do *ranking* nas janelas utilizadas, o crescimento da bolsa americana (S&P) e o retorno acumulado do título americano de 10 anos.

**Tabela 2: Crescimento do último do *ranking*, S&P e título americano de 10 anos acumulados (em %)**

Janela	Último do ranking	Bolsa (S&P)	Título de 10 anos
1982-1992	253	240	239
1992-2002	108	175	97
2002-2012	100	24	63

Fonte: Forbes, Bloomberg.

Como é possível observar acima, de 1982 a 1992 o último colocado no *ranking* passou de uma fortuna de US\$ 75 milhões para US\$ 265 milhões, crescimento de 253%, enquanto a bolsa americana teve alta de 240% e o título de 10 anos teve alta de 239% (crescimento acumulado de 13% ao ano). Para a janela de 1992 a 2002 o último colocado passou de US\$ 265 milhões para US\$ 550 milhões, crescimento de 108%, enquanto a bolsa teve alta de 175% e o título de 10 anos teve crescimento acumulado de 97%. Por fim, para a última janela, de 2002 a 2012, o último colocado teve um crescimento no patrimônio de 100%, passando de US\$ 550 milhões para US\$ 1,1 bilhão, enquanto a bolsa teve uma valorização de 24% e o título americano de 10 anos teve um retorno acumulado de 63%.

Portanto, os resultados acima demonstram que para permanecer no *ranking*, uma administração focada em renda fixa livre de risco (título americano de 10 anos) não era suficiente. Estratégias de investimento com maior risco, como a aplicação em bolsa de valores, são necessárias para permanecer no *ranking* ao longo dos anos, apesar de na primeira e última janela não ter sido suficiente. Essa, é uma explicação provável para aqueles que deixaram o *ranking* ao longo dos anos, com um crescimento do patrimônio inferior ao da evolução do *ranking* como um todo.

Portanto, apesar de Piketty (2014) indicar que o fato da taxa de retorno ser superior ao crescimento da economia foi um dos fatores que levaram ao aumento na desigualdade no mundo, se os mais ricos dos EUA, simplesmente aplicassem sua fortuna na renda fixa, o retorno não seria suficiente para sua manutenção no *ranking*.

O J.P. Morgan analisou o comportamento do preço das ações de 100 empresas americanas de capital aberto presentes no S&P500, durante o período

de 1995 a 2009 e verificou que somente 22% das empresas obtiveram um retorno composto superior ao da bolsa no mesmo período.

Além da questão de concentração, neste estudo buscamos identificar os riscos mais críticos para a preservação do patrimônio: crescimento inferior ao requerido para se manter no ranking, padrão de gastos excessivos, processos judiciais, doação para filantropia, divórcio e sucessão em vida.

O padrão de gastos tem grande relevância na preservação da riqueza, uma vez que reduzi-los gera impacto direto no bem estar e padrão de vida familiar e muitas vezes difíceis de serem implementados. Em um cenário desafiador, o gasto excessivo acelera a corrosão do patrimônio familiar no longo prazo.

Outro ponto identificado, que abrange alguns fatores de risco é a dinâmica familiar, que vai desde problemas de saúde que geram incapacidade, divórcios, brigas familiares e doação em vida, antecipando o processo sucessório.

Os processos judiciais são também grandes responsáveis pela diminuição do patrimônio. Estas famílias estão vulneráveis tanto a ações populares por má gestão, danos ambientais, responsabilidade civil como fraude, corrupção, sonegação e má conduta. Além de medidas governamentais tais como tributação, expropriação de bens, confisco, etc.

Conhecendo os principais riscos, as famílias podem monitorá-los e administrá-los aumentando assim as chances de preservação. Importante ressaltar, que tanto a aversão excessiva ao risco como a tomada excessiva de riscos podem ser perigosas para a preservação do patrimônio.

Na seção de resultados, faremos a análise para cada janela destes fatores e quão importante cada um deles foi para a saída do *ranking*.

## 5. Resultados

Nesta seção, apresentaremos os resultados parciais do efeito marginal da regressão *probit* por meio do efeito parcial médio, conforme havíamos apresentado na seção de metodologia.

Para isso, vamos observar três janelas temporais em que observaremos indivíduos que permaneceram ou deixaram o *ranking* e qual o efeito de cada variável sobre a probabilidade de permanecer.

É importante notar que excluimos da nossa base de dados todas as pessoas que saíram do *ranking* por motivos externos à administração do patrimônio, como: falecimento, divórcio e filantropia. Com isso, evitamos de colocar que algum indivíduo que saiu do *ranking* por motivo alheio a fatores econômicos e que poderia continuar na lista caso não tivesse ocorrido algum dos fatores listados acima.

Na penúltima subseção, apresentaremos um estudo focado nos 98 indivíduos que deixaram o *ranking* na janela de 1982 a 2013, excluindo aqueles que faleceram. Buscaremos avaliar quais as características que levaram a sua saída do ranking e, posteriormente, analisaremos aqueles que tiveram retorno do patrimônio abaixo do índice de custo de vida dos mais ricos. Para este grupo, faremos uma análise mais pormenorizada dos motivos do comportamento mais contido do retorno do seu patrimônio que fez com os indivíduos deixassem, ao longo dos anos, o *ranking*. Por fim, analisamos o perfil daqueles que possuem e não possuem curso superior.

## 5.1. Janela de 1982 a 2013

Antes de apresentarmos os resultados dos determinantes para permanecer ou sair do *ranking*, mostraremos, abaixo, os principais motivos para aqueles que deixaram a lista da Forbes 400 na janela de 1982 a 2013

**Tabela 3: Motivos relacionados a saída do *ranking* na janela de 1982 a 2013**

Motivo	Casos	Porcentagem
Falecimento	263	72,9%
Divórcio	1	0,3%
Filantropia	12	3,3%
Processos Judiciais	8	2,2%
Evolução Patrimonial Inferior ao Necessário	56	15,5%
Outros	21	5,8%
<b>Total</b>	<b>361</b>	<b>100%</b>

Fonte: Forbes, Wikipedia.

Para esta janela de 31 anos, o principal fator para a saída de 361 pessoas do *ranking* foi falecimento com 263 casos que representaram 73% dos motivos de saída. Em segundo lugar, está a evolução patrimonial inferior ao dos outros indivíduos que entraram no *ranking* em 2013 com 56 casos e 16% do total. Em terceiro, está a categoria outros que representa motivos não identificados com 21 casos e 6% do total. Por fim, filantropia, processos judiciais e divórcio concentraram 21 casos, com 6% do total.

Abaixo, apresentaremos as estatísticas descritivas dos indivíduos que permaneceram na nossa amostra (124 indivíduos) após retirarmos aqueles que deixaram o *ranking* por motivos externos como: falecimento (263), doação para filantropia (12) e divórcio (1).

**Tabela 4: Estatística descritiva para a janela de 1982 a 2013**

Variável	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Y	0,306	0,463	0	1
Idade	50,69	10,38	25	83
Sexo	0,830	0,377	0	1
Patrimônio	231,42	237,26	75	1400
Consumo	0,129	0,337	0	1
Energia	0,298	0,459	0	1
Financeiro	0,056	0,232	0	1
Imobiliário	0,185	0,390	0	1
Indústria	0,145	0,354	0	1
Mídia	0,105	0,307	0	1
Saúde	0,000	0,000	0	0
Tecnologia	0,024	0,154	0	1
Varejo	0,056	0,232	0	1
Origem	0,331	0,472	0	1
Família com algum patrimônio	0,194	0,397	0	1
Família com patrimônio	0,710	0,456	0	1
Família sem patrimônio	0,097	0,297	0	1
Formação	0,613	0,489	0	1

Fonte: Forbes

Pela amostra selecionada, temos que permaneceram na nossa amostra após 31 anos, 30,6% dos indivíduos, a média de idade é de 50,7 anos e o patrimônio médio de US\$ 231,4 milhões, além de possuir um elevado desvio padrão, sendo que o valor máximo foi de US\$ 1,4 bilhão. Com relação ao sexo, temos que 83,0% dos indivíduos são do sexo masculino. Para o setor, temos que energia se destaca com 29,8% dos indivíduos, seguido de imobiliário e indústria com 18,5% e 14,5%, respectivamente. 33,1% dos indivíduos são empreendedores e 71,0% vem de famílias com patrimônio. Por fim, 61,3% possui formação superior. Para efeito de comparação, a amostra completa possui idade média de 61,7

anos, bem mais velho que da nossa amostra selecionada, patrimônio médio de US\$ 228,4 milhões e 82% dos indivíduos são homens. Dentre os setores, 21,8% são de energia, 19,5% da indústria e 17,3% do imobiliário, diferindo um pouco da amostra selecionada, assim como diferem um pouco os 41,5% de empreendedores, 57,3% virem de família com patrimônio e 70,5% possuir ensino superior.

Abaixo, apresentamos o resultado da nossa regressão *probit* com os efeitos marginais calculados por meio da metodologia de efeito parcial médio:

**Tabela 5: Resultado da regressão probit para a janela temporal de 1982 a 2013**

Variável	Coefficiente
Idade	-0,0075** (0,0366)
Sexo	0,2308 (0,1646)
Patrimônio	0,0009*** (0,0001)
Consumo	-0,0566 (0,1338)
Energia	-0,5395*** (0,1620)
Financeiro	-0,1232 (0,1583)
Imobiliário	-0,1742 (0,1296)
Indústria	-0,0563 (0,1388)
Mídia	-0,0159 (0,1402)
Saúde	-
Tecnologia	-0,1065 (0,1841)
Origem	-0,0072 (0,0972)
Família com patrimônio	-0,1228 (0,1100)
Família com algum patrimônio	-0,2248* (0,1270)
Formação Universitária	0,2563*** (0,0844)
Pseudo $R^2$	0,4577
P-valor F	0,000
Observações	124

Fonte: Forbes

Os valores com (\*) indicam que rejeitamos a hipótese nula de que o coeficiente é igual a zero a 10%, valores com (\*\*) indicam que rejeitamos a hipótese nula a 5% e valores com (\*\*\*) indicam que rejeitamos a hipótese nula a 1%.

Pelos resultados apresentados acima, percebemos que quanto maior a idade da pessoa em 1982, menor a probabilidade de permanecer no *ranking* em 2013. Além disso, temos que para cada um ano a mais, a probabilidade de permanecer no *ranking* se reduz em 0,7%. Isso demonstra que para aqueles que se tornam

parte do *ranking* jovens, maior a probabilidade de continuarem após diversos anos<sup>1</sup>.

Para o patrimônio, temos que quanto maior seu valor, maior a probabilidade de permanecer. O efeito é que para cada US\$ 1 milhão a mais, a probabilidade de permanecer no *ranking* aumenta em 0,09%. Esse resultado era esperado dado que é necessário estar entre 400 primeiros para fazer parte do *ranking*, logo se o patrimônio era mais elevado em 1982, maior a chance de continuar nos outros anos.

Dentre os setores, observamos que as pessoas que fizeram fortuna no setor de energia possuem menor probabilidade de estar no *ranking*, sendo um indicativo de que este setor pode ter perdido participação na economia americana e mundial ou sua composição de donos é menos concentrada. Para este caso, temos que aqueles que possuíam empresas no setor de energia tem 53,9% a menos de chance de permanecer no *ranking* em comparação aos que tinham fortuna no setor de varejo, nosso setor base.

Por fim, é importante notar que possuir formação universitária aumenta a probabilidade de permanecer no *ranking*, sendo um importante indicativo do estudo para preservação e ampliação do patrimônio. Para aqueles que tinham curso superior a probabilidade de permanecer no *ranking* aumentava em 25,6%.

## **5.2. Janela de 1992 a 2013**

Antes de apresentarmos os resultados dos determinantes para permanecer ou sair do *ranking*, mostraremos, abaixo, os principais motivos para aqueles que deixaram a lista da Forbes 400 na janela de 1992 a 2013

---

<sup>1</sup> É importante notarmos que apesar de termos retirado da amostra pessoas já falecidas, não podemos descartar que algumas pessoas que eram mais idosas em 1982 e não tenham falecido repassaram seus negócios aos herdeiros e por isso deixaram o *ranking*.

**Tabela 6: Motivos relacionados a saída do *ranking* na janela de 1992 a 2013**

Motivo	Casos	Porcentagem
Falecimento	196	65,1%
Divórcio	2	0,7%
Filantropia	9	3,0%
Processos Judiciais	3	1,0%
Evolução Patrimonial Inferior ao Necessário	77	25,6%
Outros	14	4,7%
Total	301	100%

Fonte: Forbes, Wikipedia

Para esta janela de 21 anos, o principal fator para a saída de 301 pessoas do *ranking* foi falecimento com 196 casos que representaram 65% dos motivos de saída. Em segundo lugar, está a evolução patrimonial inferior ao dos outros indivíduos que entraram no *ranking* em 2013 com 77 casos e 26% do total. Em terceiro, está a categoria outros que representa motivos não identificados com 14 casos e 5% do total. Por fim, filantropia, processos judiciais e divórcio concentraram 14 casos, com 5% do total.

Assim como fizemos na janela anterior, apresentamos as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas após ajustarmos a base de dados (193 indivíduos).

**Tabela 7: Estatística descritiva para a janela de 1992 a 2013**

Variável	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Y	0,513	0,501	0	1
Idade	56,21	10,22	27	78
Sexo	0,860	0,348	0	1
Patrimônio	835,08	962,5	265	6300
Consumo	0,197	0,399	0	1
Energia	0,113	0,318	0	1
Financeiro	0,150	0,358	0	1
Imobiliário	0,083	0,276	0	1
Indústria	0,135	0,342	0	1
Mídia	0,119	0,325	0	1
Saúde	0,010	0,102	0	1
Tecnologia	0,073	0,260	0	1
Varejo	0,119	0,325	0	1
Origem	0,503	0,501	0	1
Família com algum patrimônio	0,363	0,482	0	1
Família com patrimônio	0,493	0,501	0	1
Família sem patrimônio	0,145	0,353	0	1
Formação	0,793	0,406	0	1

Fonte: Forbes

Pela amostra selecionada, temos que permaneceram na nossa amostra após 21 anos, 51,3% dos indivíduos, a média de idade é de 56,2 anos e o patrimônio médio de US\$ 835,1 milhões, além de possuir um elevado desvio padrão, sendo que o valor máximo foi de US\$ 6,3 bilhões. Com relação ao sexo, temos que 86,0% dos indivíduos são do sexo masculino. Para o setor, temos que consumo se destaca com 19,7% dos indivíduos, seguido de financeiro e indústria com 15,0% e 13,5%, respectivamente. 50,3% dos indivíduos são empreendedores e 49,3% vem de famílias com patrimônio. Por fim, 79,3% possui formação superior.

Abaixo, apresentaremos o resultado da nossa regressão *probit* com os efeitos marginais calculados por meio da metodologia de efeito parcial médio:

**Tabela 8: Resultado da regressão probit para a janela temporal de 1992 a 2013**

Variável	Coefficiente
Idade	-0,0055* (0,0032)
Sexo	0,070 (0,1194)
Patrimônio	0,0006*** (0,0001)
Consumo	-0,0153 (0,1048)
Energia	-0,1521 (0,1239)
Financeiro	-0,0216 (0,1087)
Imobiliário	-0,0074 (0,1220)
Indústria	-0,1007 (0,1045)
Mídia	-0,0227 (0,1217)
Saúde	-0,0207 (0,2483)
Tecnologia	-0,1644 (0,1323)
Origem	0,0601 (0,0892)
Família com patrimônio	-0,1102 (0,0788)
Família com algum patrimônio	-0,0627 (0,1160)
Formação Universitária	0,3495*** (0,0718)
Pseudo $R^2$	0,4141
P-valor F	0,000
Observações	193

Fonte: Forbes

Os valores com (\*) indicam que rejeitamos a hipótese nula de que o coeficiente é igual a zero a 10%, valores com (\*\*) indicam que rejeitamos a hipótese nula a 5% e valores com (\*\*\*) indicam que rejeitamos a hipótese nula a 1%.

Para esta janela temporal, é importante notar que ao contrário do observado para a janela de 1982 a 2013, setor não é mais relevante para explicar a probabilidade de permanecer no *ranking*.

Para as outras variáveis que permaneceram, observamos que o efeito do patrimônio se reduziu, sendo que agora para cada US\$ 1 milhão a mais a probabilidade de permanecer no *ranking* é 0,06% maior. Idade o efeito agora é que para cada ano a mais a probabilidade de permanecer no *ranking* é 0,55% menor. Já para a formação universitária, houve um leve aumento, dado para que aqueles que possuem esse nível de estudo, a probabilidade de permanecer no *ranking* é 34,9% maior.

### 5.3. Janela de 2002 a 2013

Antes de apresentarmos os resultados dos determinantes para permanecer ou sair do *ranking*, mostraremos, abaixo, os principais motivos para aqueles que deixaram a lista da Forbes 400 na janela de 2002 a 2013

**Tabela 9: Motivos relacionados a saída do *ranking* na janela de 2002 a 2013**

Motivo	Casos	Porcentagem
Falecimento	85	39,2%
Divórcio	1	0,5%
Filantropia	10	4,6%
Processos Judiciais	2	0,9%
Evolução Patrimonial Inferior ao Necessário	111	51,2%
Outros	8	3,7%
<b>Total</b>	<b>217</b>	<b>100%</b>

Fonte: Forbes, Wikipedia

Para esta janela de 11 anos, o principal fator para a saída de 217 pessoas é a evolução patrimonial inferior ao dos outros indivíduos que entraram no *ranking* em 2013 com 111 casos e 51% do total do *ranking*. Em segundo lugar, está falecimento com 85 casos que representaram 39% dos motivos de saída. Em

terceiro, está a filantropia que representa 10 casos e 5% do total. Por fim, outros, processos judiciais e divórcio concentraram 11 casos, com 5% do total.

Por fim, apresentaremos abaixo a estatística descritiva das variáveis utilizadas para a janela temporal de 2002 a 2013, 304 indivíduos, excluindo os casos já descritos nas janelas anteriores (falecimento, filantropia e divórcio).

**Tabela 10: Estatística descritiva para a janela de 2002 a 2013**

Variável	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Y	0,602	0,490	0	1
Idade	61,49	10,93	30	87
Sexo	0,891	0,312	0	1
Patrimônio	2271,8	4159,7	550	43000
Consumo	0,141	0,349	0	1
Energia	0,066	0,248	0	1
Financeiro	0,151	0,359	0	1
Imobiliário	0,082	0,275	0	1
Indústria	0,145	0,352	0	1
Mídia	0,151	0,359	0	1
Saúde	0,023	0,150	0	1
Tecnologia	0,122	0,327	0	1
Varejo	0,118	0,324	0	1
Origem	0,615	0,487	0	1
Família com algum patrimônio	0,447	0,498	0	1
Família com patrimônio	0,365	0,482	0	1
Família sem patrimônio	0,187	0,391	0	1
Formação	0,888	0,316	0	1

Fonte: Forbes

Pela amostra selecionada, temos que permaneceram na nossa amostra após 11 anos, 60,2% dos indivíduos, a média de idade é de 61,5 anos e o patrimônio médio de US\$ 2,3 bilhões, além de possuir um elevado desvio padrão, sendo

que o valor máximo foi de US\$ 43 bilhões. Com relação ao sexo, temos que 89,1% dos indivíduos são do sexo masculino. Para o setor, temos que financeiro e mídia se destacam com 15,1% dos indivíduos para ambos, seguidos de indústria e consumo com 14,5% e 14,1%, respectivamente. 61,5% dos indivíduos são empreendedores e 44,7% vem de famílias com algum patrimônio, sendo a primeira janela em que indivíduos com algum patrimônio ultrapassam indivíduos com patrimônio. Por fim, 89% possui formação superior.

Abaixo, apresentamos o resultado da nossa regressão *probit* com os efeitos marginais calculados por meio da metodologia de efeito parcial médio:

**Tabela 11: Resultado da regressão probit para a janela temporal de 2002 a 2013**

Variável	Coefficiente
Idade	-0,0045* (0,0024)
Sexo	0,0403 (0,0878)
Patrimônio	0,0003*** (0,0000)
Consumo	-0,1795* (0,0989)
Energia	-0,0790 (0,1199)
Financeiro	-0,1386 (0,0947)
Imobiliário	-0,0148 (0,1088)
Indústria	-0,2877*** (0,0913)
Mídia	-0,2339** (0,0934)
Saúde	-0,1905 (0,1595)
Tecnologia	-0,1832* (0,1044)
Origem	-0,0161 (0,0714)
Família com patrimônio	-0,0752 (0,0640)
Família com algum patrimônio	-0,0298 (0,0951)
Formação Universitária	0,241*** (0,0761)
Pseudo $R^2$	0,3223
P-valor F	0,000
Observações	304

Fonte: Forbes

Os valores com (\*) indicam que rejeitamos a hipótese nula de que o coeficiente é igual a zero a 10%, valores com (\*\*) indicam que rejeitamos a hipótese nula a 5% e valores com (\*\*\*) indicam que rejeitamos a hipótese nula a 1%.

Para esta janela, observamos que diversas variáveis são estatisticamente significantes. Primeiramente, a idade continuou a ser relevante, sendo que para cada 1 ano a mais a probabilidade de permanecer no *ranking* se reduz em 0,45%, inferior às janelas anteriores.

Para o patrimônio, temos que para cada US\$ 1 milhão, a probabilidade de permanecer no *ranking* aumenta em 0,03%, sendo inferior ao observado nas duas janelas anteriores.

Para os setores, observamos que consumo, indústria, mídia e tecnologia reduzem a probabilidade de permanecer no *ranking* em comparação ao setor de varejo, sendo esta redução da ordem de 18%, 29%, 23% e 18%, respectivamente.

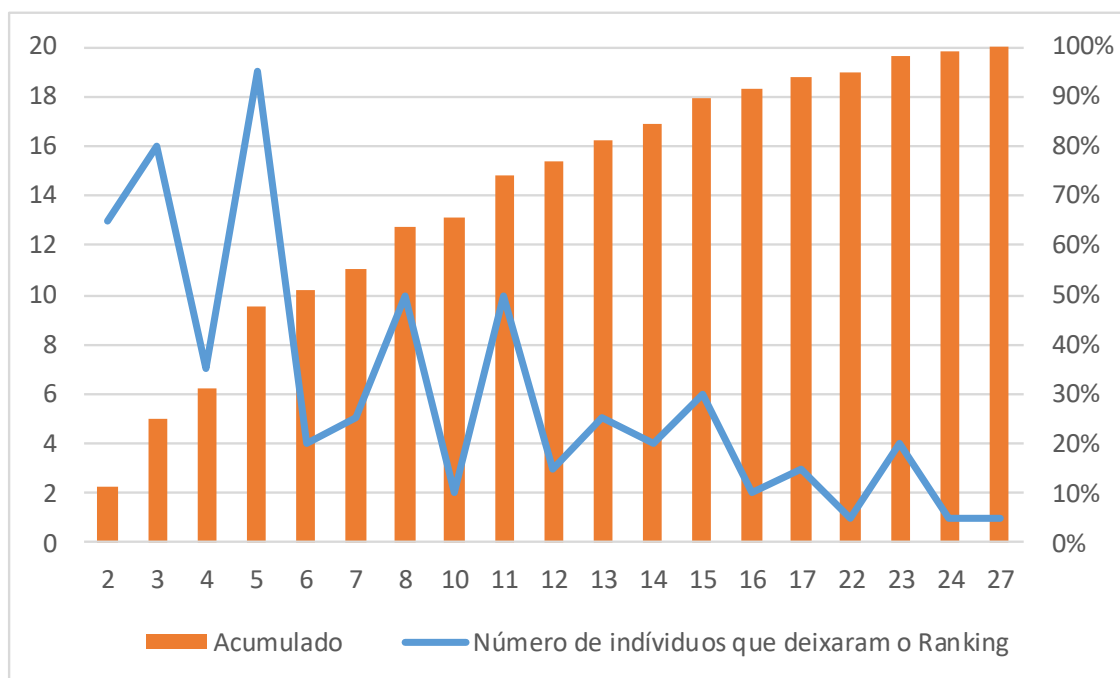
Por fim, formação universitária continuou sendo relevante, com seu efeito sendo semelhante ao da primeira janela com 24,1% na probabilidade de permanecer no *ranking* para pessoas que alcançaram esse nível de escolaridade.

Portanto, ao longo do tempo, percebemos que alguns fatores se alteram como importantes para a manutenção das pessoas no *ranking*, mas tanto patrimônio quanto formação universitária continuaram sendo determinantes para as nossas três janelas temporais, apesar de patrimônio ter sofrido uma significativa redução na probabilidade entre as janelas. Já a variável idade se mostrou como significativa nas três janelas para reduzir a probabilidade de permanecer no *ranking*, enquanto alguns setores tiveram efeito negativo em algumas janelas.

#### **5.4. Analisando aqueles que deixaram o *ranking***

Outra análise interessante a ser feita é tentar entender, de forma mais detalhada, os 361 indivíduos que deixaram o *ranking* na janela de 1982 a 2013, para isso, excluiremos da nossa base aqueles que faleceram, ficando com 98 indivíduos. Primeiramente, uma característica que chama a atenção é o tempo de permanência destes indivíduos ao longo do tempo. O tempo médio é de 7,25 anos, enquanto a mediana é de anos. Abaixo, apresentamos um gráfico que mostra a distribuição do tempo de permanência

**Figura 8: Distribuição dos anos de permanência no ranking (em %)**



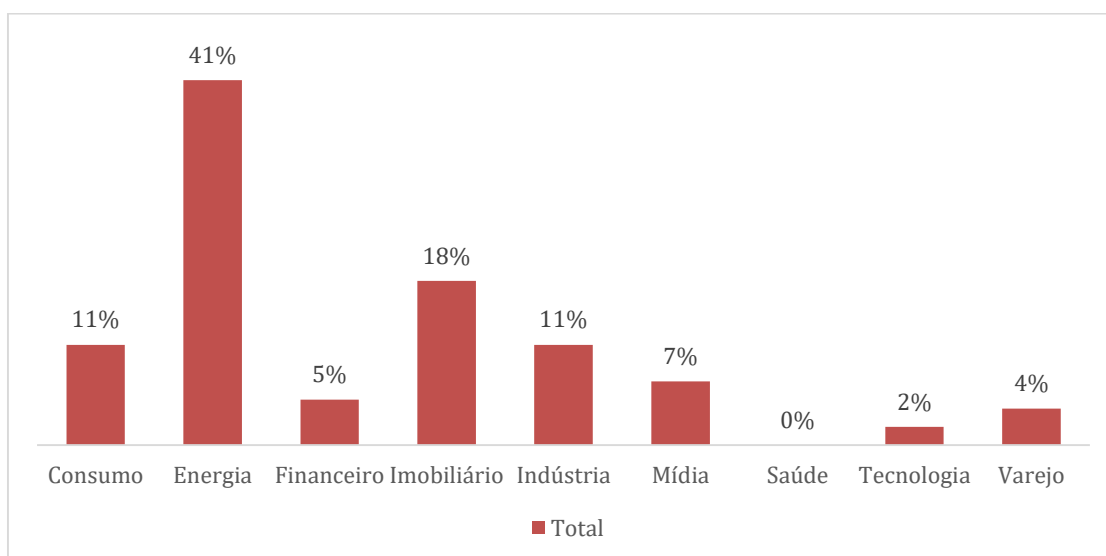
Fonte: Forbes

Como é possível observar pelo gráfico acima, a distribuição de acordo com os anos de permanência indica que aproximadamente 16% (16 casos) já não estava presente no *ranking* do ano seguinte. Além disso, observando o dado acumulado até o 5º ano de permanência, mais de 50% dos presentes no ranking de 1982 já não faziam mais parte da lista. Este resultado demonstra que, para esta janela específica, há uma elevada rotatividade, com quase metade dos indivíduos presentes no *ranking* em 1982 não estando presente 5 anos depois<sup>2</sup>.

Abaixo, apresentamos a divisão setorial deste grupo de pessoas

<sup>2</sup> No Anexo A.1. fazemos um exercício semelhante com uma janela móvel de 10 anos e observamos que este padrão de elevada rotatividade permanece, ainda que nos primeiros anos ela se mostre mais elevada que nos anos mais recentes da nossa amostra

**Figura 9: Divisão setorial para os que saíram do ranking**



Fonte: Forbes

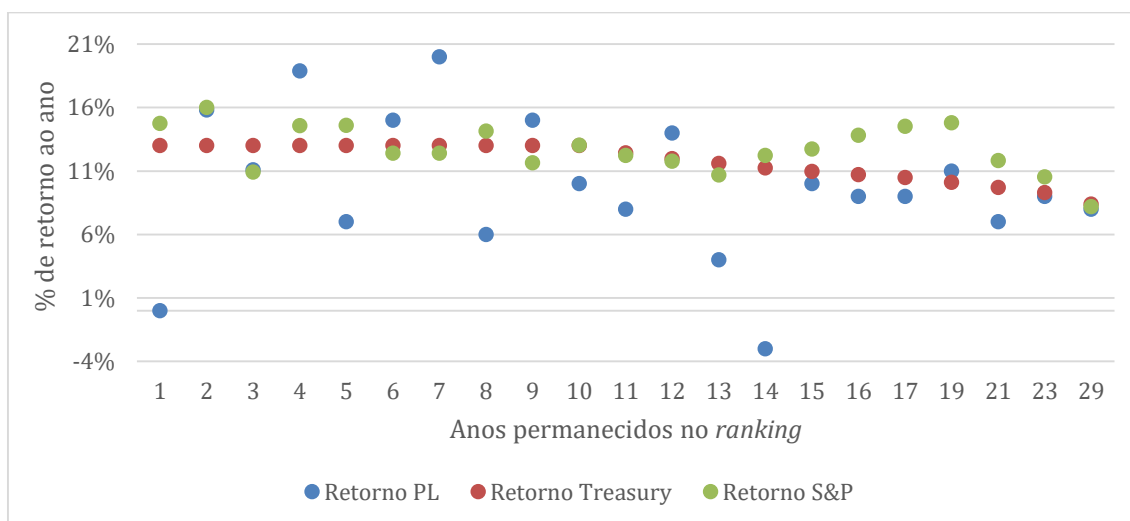
A distribuição difere significativamente daquela observada na população, com uma elevada participação do setor de energia e uma significativa diminuição na participação do setor industrial.

Podemos, também, verificar o retorno médio anual por tempo de permanência e comparar com aquele que seria obtido em aplicações alternativas como renda fixa (no caso, a Treasury de 10 anos<sup>3</sup>) ou em ações (no caso, o índice S&P).

---

<sup>3</sup> Para esta hipótese consideramos que a pessoa aplicaria no título de 10 anos e logo após seu vencimento compraria outro título de 10 anos pelo rendimento observado naquela data

**Figura 10: Retorno do PL dos que saíram do ranking, da Treasury de 10 anos e do S&P (em % a.a.)**

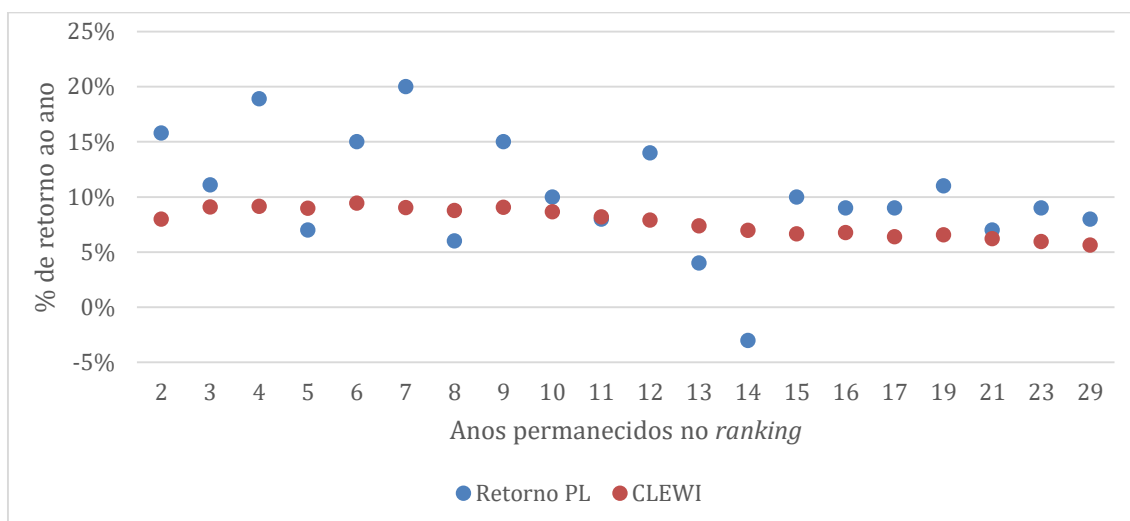


Fonte: Forbes, Bloomberg

Como é possível perceber no gráfico acima, na grande maioria dos anos de permanência o retorno que seria obtido pela renda fixa e pelo mercado de ações é superior ao retorno do patrimônio. Os únicos períodos de permanência em que o retorno do patrimônio se sobrepõe àquele que seria obtido nos investimentos alternativos são: 4, 6, 7, 9 e 12.

Outra comparação interessante que podemos fazer é o retorno do patrimônio com a medida de inflação CLEWI (*Cost of Living Extremely Well Index*) elaborado pela própria Forbes que possibilitaria verificarmos se houve uma “perda real” do patrimônio, isto é, crescimento do patrimônio inferior ao do custo de vida destes indivíduos.

**Figura 11: Retorno do PL dos que saíram do ranking e taxa da CLEWI (em % a.a.)**



Fonte: Forbes

O resultado apresentado pelo gráfico acima mostra que em apenas quatro períodos de permanência (anos 5, 8, 13 e 14) o retorno do patrimônio foi inferior ao custo de vida dos super ricos americanos. Aos menos para este caso em particular, temos uma evidência ainda robusta do que aquela obtida por Bernstein e Swan (2008) que mostraram que a evolução do último colocado no *ranking* é muito superior ao do custo de vida. Neste caso, verificamos que mesmo para aqueles que deixaram a lista da Forbes, ainda assim a evolução do patrimônio foi superior ao do custo de vida para os padrões que eles estão acostumados. Não à toa, para os 98 casos de pessoas que saíram da lista, apenas 9 (10%) o fizeram devido ao padrão elevado de gasto que acabou tendo influência decisiva na sua situação patrimonial.

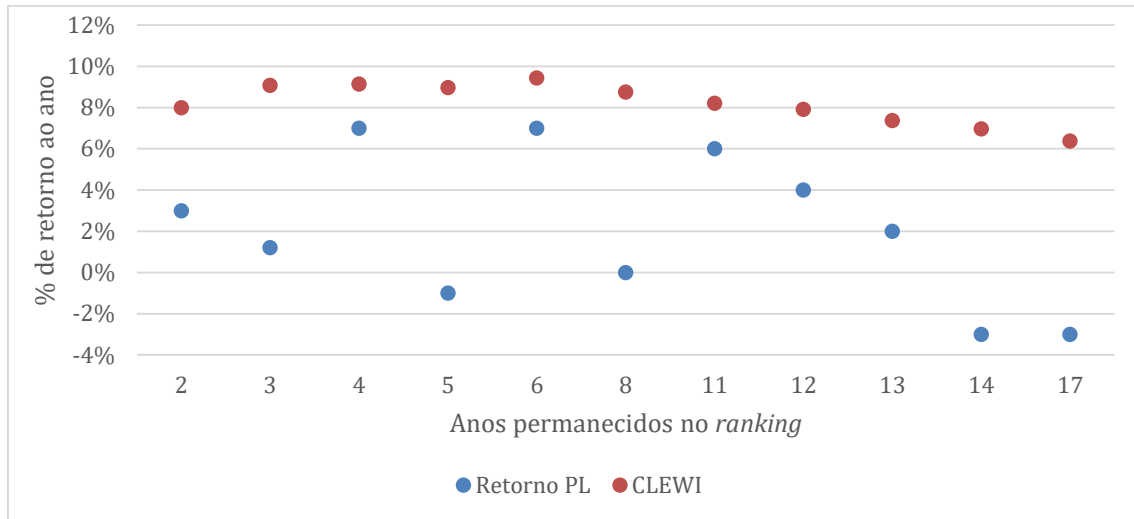
#### **5.4.1. Análise dos que apresentaram evolução do patrimônio inferior ao do custo de vida**

Na tentativa de entendermos melhor quais fatores levaram à saída do *ranking*, estabelecemos uma linha de corte para o retorno do patrimônio que seja inferior ao do custo de vida<sup>4</sup>. Com isso, ficamos com 27 pessoas (27,6% do total que que deixaram o *ranking*). Abaixo, replicamos o gráfico da seção anterior com

<sup>4</sup> Como não temos o dado CLEWI para o ano de 1982, não é possível estabelecermos esta linha de corte para aqueles que saíram do *ranking* em apenas um ano de permanência

o retorno médio do patrimônio em comparação ao custo de vida, mas, agora, para este novo grupo de pessoas.

**Figura 12: Retorno do PL dos que tiveram retorno abaixo do custo de vida e a taxa da CLEWI (em % a.a.)**

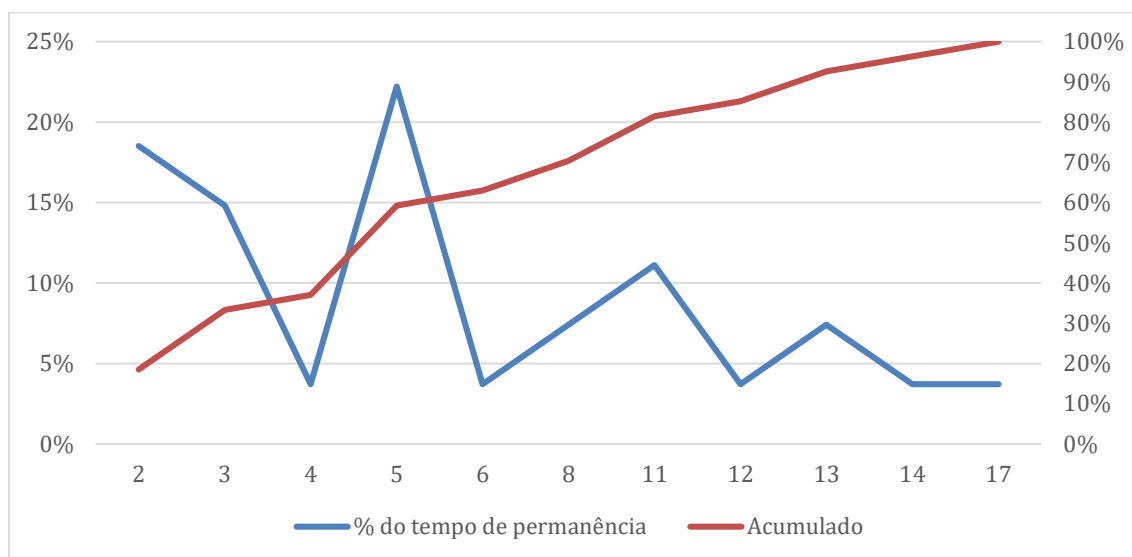


Fonte: Forbes

Não somente a média dos retornos é mais baixa, como em três períodos de permanência ela é negativa, sendo mais concentrada nos últimos dois anos.

Outra análise interessante é verificar se, assim como no caso geral, há uma elevada rotatividade, com poucas pessoas permanecendo por muito tempo. Assim como fizemos na subseção anterior, para este objetivo apresentamos um gráfico com a distribuição em relação ao tempo de permanência no *ranking*.

**Figura 13: Distribuição dos anos de permanência no ranking para aqueles com retorno abaixo do custo de vida (em %)**

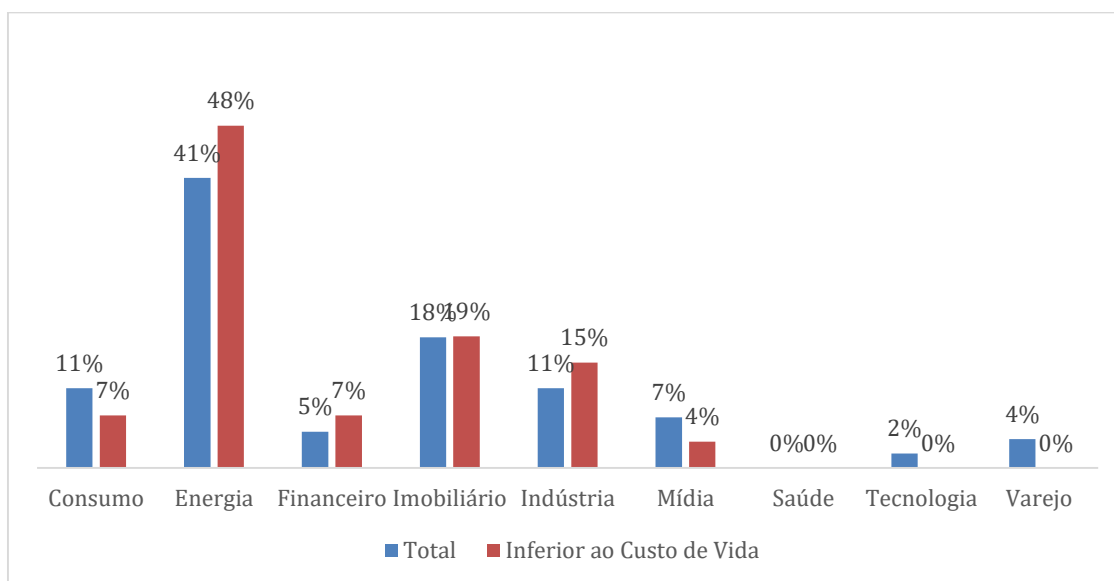


Fonte: Forbes

O padrão da distribuição acumulada é semelhante àquela observada para o caso geral, ainda que não tenhamos como analisar para aqueles que permaneceram por apenas um ano. Entretanto, como estes foram representativos pela amostra total, seria de se esperar que neste caso também seriam relativamente elevados, o que indicaria que para este grupo a rotatividade é ainda maior. Este resultado faz sentido, pois estamos analisando o grupo que possuiu um retorno inferior, logo deveriam permanecer menos tempo em relação ao caso geral.

Abaixo, apresentamos abaixo a distribuição setorial comparado entre o grupo total daqueles que deixaram o *ranking* e aqueles que tiveram o retorno inferior ao do custo de vida.

**Figura 14: Distribuição setorial entre o total dos que saíram e os que tiveram retorno inferior ao custo de vida**



Fonte: Forbes

Pelo gráfico acima observamos que para o grupo que teve retorno inferior ao custo de vida a distribuição é similar àquela que é observada para os que saíram do ranking, excluindo aqueles que faleceram. Não somente o setor é relevante para explicar este retorno do patrimônio, mas, também, como este é administrado. Para isso, apresentamos na tabela abaixo os prováveis motivos que levaram o retorno destas pessoas a serem inferiores ao do custo do padrão de vida<sup>5</sup>.

**Tabela 12: Principais motivos para a rentabilidade ser inferior ao custo do padrão de vida**

Retorno positivo, mas abaixo do Custo de Vida		
Motivo	Casos	% do total
Concentração Acionária	17	63%
Divórcio	1	4%
Filantropia	2	7%
Gastos Elevados	5	19%
Processos Judiciais	2	7%

Fonte: Forbes

A tabela acima mostra que os dois principais motivos de saída são: concentração acionária e gastos elevados. Para o principal motivo, observamos

<sup>5</sup> Neste exercício, mesmo para aqueles que deixaram o ranking devido ao fato de terem falecido, tentaremos analisar seu padrão de administração que fez com que durante o período em que possuíam a fortuna seu retorno não foi superior ao do índice que mede o custo de vida.

que a baixa rentabilidade se deveu à concentração da fortuna em um mesmo setor que foi perdendo importância na economia americana ao longo dos anos, com a maioria dos casos estando concentrado nas áreas de: i) energia, principalmente petróleo; ii) setor imobiliário, com destaque para possuidores de grandes pedaços de terra e empreendedores imobiliários e iii) setor de mídia, com destaque para donos de jornais e empresas de rádio e televisão. Para o segundo motivo, observamos que o comportamento pouco responsável de lidar com a fortuna, por meio de gastos elevadíssimos, acabou levando a uma corrosão do patrimônio.

#### **5.4.2. Evolução anual no número de participantes das principais dinastias**

Conforme observamos nos dados, principalmente para os presentes no ranking de 1982, onde há uma elevada participação de herdeiros, sobrenomes notórios de fundadores de grandes fortunas e percebemos redução relevante destas famílias ao longo do tempo. Fizemos um acompanhamento da evolução do número de integrantes destas famílias ao longo do período.

Para demonstrar a relevância destes grupos, apresentamos um acompanhamento anual para estas pessoas na tabela abaixo:

**Tabela 13: Número de membros da família ao longo dos anos**

Família/Anos	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	
Du Pont	24	20	14	27	18	13	4	11	12	11	11	11	7	9	6	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Duke	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Field	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ford	3	5	5	4	5	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	
Getty	1	1	1	2	2	1	1	5	5	5	5	5	6	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Hearst	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	0
Hunt	11	11	10	10	10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Mellon	6	9	9	9	9	6	6	4	9	6	9	8	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Rockefeller	14	14	13	9	8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fonte: Forbes

É importante notar que, apesar de grandes famílias se tornarem cada vez menos relevantes em número de presentes no ranking, muitas vezes estas grandes dinastias foram ultrapassadas por outras, além, é claro, de que quanto mais antiga a família, mais herdeiros existirão para dividir a fortuna. Como exemplo, observamos acima que os Du Pont, Hunt, Mellon e Rockefeller perderam importância no ranking ao longo dos anos. Entretanto, outras grandes dinastias surgiram como:

- Duncan: proprietários da Enterprise Products, do setor de petróleo, gás natural e oleodutos que possuíam em 2013 quatro integrantes no *ranking*;
- Johnson: proprietário da S.C. Johnson & Sons, do setor de higiene e limpeza que possuía em 2013 cinco integrantes no *ranking*;
- Pritzker: proprietária do complexo de hotéis Hyatt possuía em 2013 onze integrantes no *ranking*;
- Cox: proprietários de um conglomerado de mídia, além de outras empresas relevantes em outras áreas que possuíam em 2013 três integrantes no *ranking*;
- Edward Johnson: proprietária da Fidelity fundo de investimentos norte-americano que possuíam em 2013 dois integrantes no *ranking*;
- Cargill: proprietária da Cargill, empresa do setor agropecuário e de bens de consumo que possuíam em 2013 seis integrantes no *ranking*;
- Mars: proprietária da empresa de doces Mars que possuía em 2013 três integrantes no *ranking*;
- Koch: proprietária da Koch Industries ligada ao setor de refino de petróleo que possuía em 2013 quatro integrantes no *ranking*;
- Walton: proprietários da rede varejista Walmart que possuía em 2013 seis integrantes no *ranking*.

## **5.5. Análise do Curso Universitário**

Como última análise desta dissertação, tentamos verificar quais as características daqueles que possuem curso universitário em relação àqueles que não possuem para as seguintes variáveis: idade, sexo, setor, origem da fortuna e patrimônio familiar.

Para isso, analisamos todos aqueles que estiveram ao menos uma vez no *ranking* no período de 1982 a 2013 e utilizamos como referência a primeira vez em que a pessoa apareceu na lista. No total, obtivemos 992 indivíduos com curso superior e 494 sem curso superior.

Para realizarmos a análise das variáveis, fizemos a média de cada uma delas tanto para quem tem quanto para quem não tem curso superior. Depois, fazemos a comparação por meio do teste t das médias para verificar se há diferença estatisticamente significativa entre elas. Abaixo, apresentamos a tabela com as médias e o teste t.

**Tabela 14: Média para os indivíduos que possuem ou não curso superior**

Variável	Com curso superior	Sem curso superior	Diferença
Sexo	91%	70%	0,21***
Idade	56,4	60,4	-3,94***
Consumo	12,4%	12,9%	-0,00
Energia	9,4%	15,1%	-0,06***
Financeiro	17,1%	6,6%	0,10***
Imobiliário	10,0%	13,3%	-0,03*
Indústria	14,4%	21,7%	-0,07***
Mídia	11,7%	13,5%	-0,02
Saúde	2,5%	1,4%	0,01
Tecnologia	12,6%	7,0%	0,06***
Varejo	10,0%	8,5%	0,02
Empreendedor	66,8%	49,9%	0,17***
Sem patrimônio	19,8%	27,1%	-0,07*
Algum patrimônio	48,6%	26,8%	0,22***
Com patrimônio	31,6%	46,2%	-0,15***

Fonte: Forbes

Os valores com (\*) indicam que rejeitamos a hipótese nula de que o coeficiente é igual a zero a 10%, valores com (\*\*) indicam que rejeitamos a hipótese nula a 5% e valores com (\*\*\*) indicam que rejeitamos a hipótese nula a 1%.

Portanto, como é possível observar pelos resultados acima, temos que para aqueles presentes no *ranking* que possuem curso superior em comparação aos que não possuem, a proporção de homens é maior, a idade é inferior, na parte setorial, há uma participação menor nos setores de energia, imobiliário e indústria e uma participação maior nos setores financeiro e tecnologia. Por fim, os que possuem curso superior são mais empreendedores do que os que não possuem, enquanto na parte do patrimônio da família, os que possuem curso

superior em sua maioria a família possui algum patrimônio, enquanto os que não possuem, a família possui patrimônio. Estes dados mostram que não possuir curso superior está muito mais relacionado a herdeiros ricos de setores tradicionais da economia.

## 6. Conclusão

A análise dos americanos mais ricos ao longo do tempo é uma de analisar a evolução da economia americana. Além disso, observar as características destes indivíduos possibilita observar os fatores para sua evolução e as variáveis importantes para se manter no *ranking* da Forbes 400.

Neste trabalho buscamos identificar quais fatores foram determinantes para que pessoas presentes nos *rankings* da Forbes nos anos de 1982, 1992 e 2002 permanecem neste *ranking* no ano de 2013. Houve, também, uma análise mais aprofundada sobre os motivos que fizeram, na janela de 1982 a 2013, as pessoas deixarem o *ranking*, com destaque especial para aqueles em que o retorno do patrimônio foi abaixo do custo de vida.

Para fazermos isso, criamos uma variável *dummy* para se a pessoa permaneceu ou não no *ranking* e fizemos uma regressão, por meio de um modelo *probit* para as variáveis de idade, sexo, patrimônio, setores da economia, origem da riqueza, origem da família e formação.

Como resultado, obtivemos que para todas as janelas temporais tanto o patrimônio quanto a formação universitária tiveram efeito positivo sobre a probabilidade de permanecer no *ranking*, apesar da magnitude de patrimônio ter sofrido uma significativa redução ao longo das janelas analisadas. Além disso, idade permaneceu como um fator que redizia a probabilidade de permanência ao longo das três janelas, enquanto, em alguns anos, alguns setores diminuíram essa probabilidade, apesar de não estarem presentes nas três janelas. Estes resultados corroboraram os obtidos por Korom *et al* (2017), apesar do uso de uma metodologia distinta àqueles utilizada por estes autores.

Foi analisada, também, a evolução destas variáveis ao longo dos anos. Obtivemos que houve um envelhecimento na média dos indivíduos, uma alteração significativa na composição dos setores em que estavam investidos a maioria dos recursos dos presentes no *ranking*, um aumento nos

empreendedores e na formação universitária, além de uma diminuição no número de mulheres e nenhuma alteração no número de pessoas que vieram de famílias pobres.

Foi realizada uma análise para verificar as características das 98 pessoas que deixaram o *ranking* das Forbes na janela entre 1982 e 2013, excluindo aqueles que faleceram. Como primeira característica, observamos uma elevada rotatividade entre esses presentes no *ranking*, com mais de 50% deles já tendo deixado a lista após, apenas, cinco anos de permanência. Outra característica observada é que para a maioria dos períodos de permanência existentes, o retorno dos investimentos em ações e/ou renda fixa foram superiores ao dos presentes no *ranking*, indicando que uma diversificação da fortuna em instrumentos financeiros seria uma boa opção para um retorno maior do patrimônio. Por fim, comparou-se o retorno do patrimônio destes que saíram com o índice de custo de vida dos super ricos e para a grande maioria dos anos, o retorno foi superior ao aumento do custo de vida para este grupo.

Em outro exercício, foram separados 27 casos em que se observou que o retorno do patrimônio foi inferior ao do custo de vida. Como principais motivos para a este comportamento do retorno chegou-se as seguintes conclusões: i) a concentração acionária foi o principal motivo para este comportamento do retorno ii) o padrão de gastos elevado foi o segundo principal motivo, mostrando que a má administração da própria fortuna foi um dos fatores predominantes para a saída do *ranking*.

Por fim, fizemos um exercício para analisar o perfil daqueles que possuem e aqueles que não possuem curso superior. Como resultado, encontramos que aqueles que não possuem curso superior, em comparação aos que possuem, tem maior participação feminina, são mais velhos, estão ligados a setores tradicionais da economia, como: imobiliário, energia e indústria e são compostos de herdeiros vindos de famílias ricas.

## 7. Referências

- BARANCHUK, N.; MACDONALD, G; YANG, J. The Economics of Super Managers. **Reviews of Financial Studies**, 24(10), 3321-3368, 2011.
- BERNSTEIN, Peter W.; SWAN, Annalyn. **All the Money in the World: How the Forbes 400 Make--and Spend--their Fortunes**. Vintage, 2008.
- BROOM, Leonard; SHAY, William. **Discontinuities in the Distribution of Great Wealth: Sectoral Forces Old and New**. Economics Working Paper Archive, Levy Economics Institute.
- CANTERBERY, E. Ray; NOSARI, E. Joe. The forbes four hundred: The determinants of super-wealth. **Southern Economic Journal**, p. 1073-1083, 1985.
- CEMBALEST, Michael. **An update on our concentrated stock research**. JP Morgan, 2003.
- CLARK, Gregory, 2014. **The Son Also Rises: Surnames and the History of Social Mobility**. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- FORBES. **The World's Billionaires**. Disponível em: <https://www.forbes.com/billionaires/list/> Acesso em: 15 de agosto de 2018.
- HARRINGTON, Brooke, 2016. **Capital without Borders: Wealth Managers and the One Percent**. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- HUGHES JR, James E. Family Wealth: **Keeping It in the Family--How Family Members and Their Advisers Preserve Human, Intellectual, and Financial Assets for Generations**. John Wiley & Sons, 2010.
- KAPLAN, Steven N., Rauh, Joshua. It's the market: the broad-based rise in the return to top talent. **Journal of Economic Perspectives**. 27 (3), 35-55, 2013a.
- KAPLAN, Steven N.; RAUH, Joshua D. Family, education, and sources of wealth among the richest Americans, 1982-2012. **American Economic Review**, v. 103, n. 3, p. 158-62, 2013b.

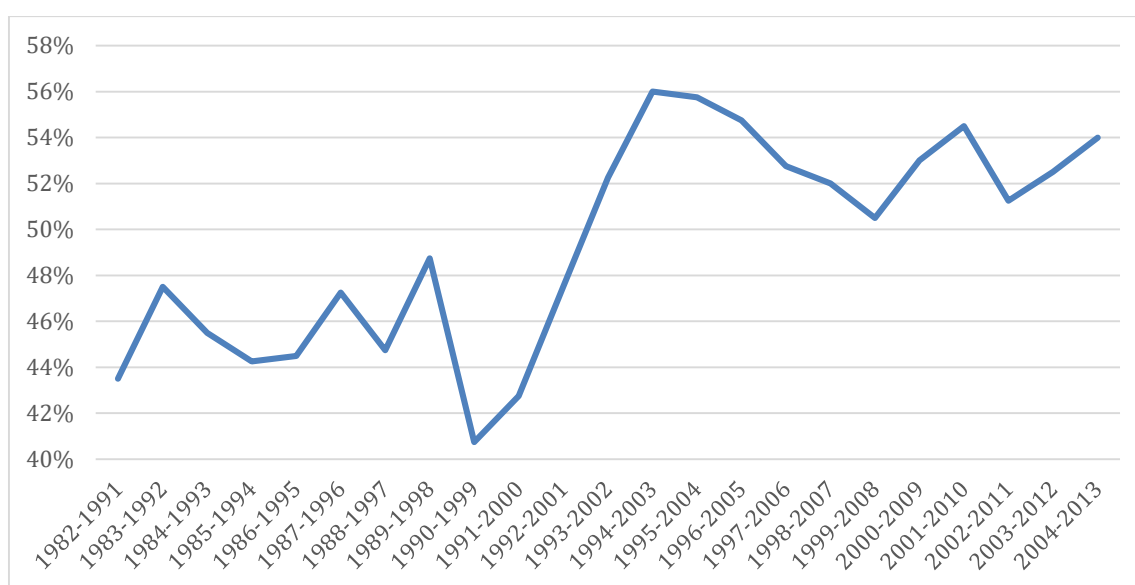
- KEISTER, Lisa A.; LEE, Hang Young. The one percent: Top incomes and wealth in sociological research. **Social Currents**, v. 1, n. 1, p. 13-24, 2014.
- KOROM, Philipp; LUTTER, Mark; BECKERT, Jens. The enduring importance of family wealth: Evidence from the Forbes 400, 1982 to 2013. **Social science research**, v. 65, p. 75-95, 2017.
- MINCER, Jacob. Investment in human capital and personal income distribution. **Journal of political economy**, v. 66, n. 4, p. 281-302, 1958.
- PIKETTY, Thomas. **O capital no século XXI**. Editora Intrínseca, 2014.
- POTERBA, James M. Stock market wealth and consumption. **Journal of economic perspectives**, v. 14, n. 2, p. 99-118, 2000.
- VOLSCHO, Thomas W.; KELLY, Nathan J. The rise of the super-rich: Power resources, taxes, financial markets, and the dynamics of the top 1 percent, 1949 to 2008. **American Sociological Review**, v. 77, n. 5, p. 679-699, 2012.
- WIKIPEDIA. Disponível em: <https://www.wikipedia.org/> Acesso em: 13 de outubro de 2018.
- WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- ZAHAROFF, Alexander. **The Challenges of Wealth**. JP Morgan, 2004.

# ANEXO

## A.1. Rotatividade da Forbes na janela móvel de 10 anos

Para mostrarmos se o fato observado para a janela de 1982 a 2013 de elevada rotatividade era um padrão ou algo específico para aquela janela, fizemos uma janela móvel de 10 anos para acompanhar quantas pessoas permaneceram após este período<sup>6</sup>. Abaixo, apresentamos os resultados para esta janela móvel.

**Figura 15: Pessoas que permaneceram no ranking na janela móvel de 10 anos (em %)**



Fonte: Forbes

Pelo gráfico acima, observamos que a alta rotatividade não ocorre para aqueles presentes no ranking em 1982, mas é um padrão para toda a série, sendo que a janela com maior permanência em 10 anos é a de 1994 a 2003 com 56% dos indivíduos tendo permanecidos. Apesar disso, é interessante notar que a partir da janela de 1993 a 2002 há uma permanência acima de 50% para todos os anos seguintes, acima do padrão anterior, mas, ainda assim, uma rotatividade elevada.

<sup>6</sup> É importante notar que este exercício difere um pouco do realizado no texto, pois lá nossa preocupação era com o tempo de permanência, portanto a pessoa poderia estar no *ranking* em 1982, ficar fora nos anos seguintes e reaparecer em 1991, neste caso, o tempo de permanência seria de 2 anos. Para o exercício observado aqui, a pessoa teria permanecido no *ranking* na janela de 10 anos. Outra diferença é que para o caso anterior focamos naqueles que saíram do *ranking* para apresentar os valores percentuais, enquanto neste exercício utilizamos sempre a amostra completa com 400 pessoas.