



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL de LONDRINA

---

LAYANE DE CASTRO PEDRO

**DISPÊNDIOS COM BEBIDAS ALCOÓLICAS:  
UMA ANÁLISE A PARTIR DE ARRANJOS FAMILIARES  
BRASILEIROS**

---

Londrina  
2017

LAYANE DE CASTRO PEDRO

**DISPÊNDIOS COM BEBIDAS ALCOÓLICAS:  
UMA ANÁLISE A PARTIR DE ARRANJOS FAMILIARES  
BRASILEIROS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia Regional (PPE), Mestrado, da Universidade Estadual de Londrina, como exigência para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Carlos de Carvalho.

Londrina  
2017

### **Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**

P372di Pedro, Layane de Castro.

Dispêndios com bebidas alcoólicas: uma análise a partir de arranjos familiares brasileiros / Layane de Castro Pedro. - Londrina, 2017.

71 f.: il.

Orientador: Sérgio Carlos de Carvalho.

Dissertação (Mestrado em Economia Regional) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Estudos Sociais Aplicados, Programa de Pós-Graduação em Economia Regional, 2017.

Inclui bibliografia.

1. Economia regional - Teses. 2. Bebidas alcoólicas - Consumo - Teses. 3. Orçamento família - Teses. I. Carvalho, Sérgio Carlos de. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Estudos Sociais Aplicados. Programa de Pós-Graduação em Economia Regional. III. Título.

CDU 330.35

LAYANE DE CASTRO PEDRO

**DISPÊNDIOS COM BEBIDAS ALCOÓLICAS:  
UMA ANÁLISE A PARTIR DE ARRANJOS FAMILIARES BRASILEIROS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia Regional (PPE), Mestrado, da Universidade Estadual de Londrina, como exigência para obtenção do título de Mestre.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Sérgio Carlos de Carvalho  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof. Dr. José Adrian Pintos Payeras  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof. Dr. Saulo Fabiano Amâncio Vieira  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, 29 de junho de 2017.

## **DEDICATÓRIA**

A Deus, à minha mãe Maria Elaine, e à  
minha avó Maria (*in memoriam*).

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pela dádiva da vida, pelas bênçãos, pela fé, pela coragem e por ter me acompanhado nessa jornada.

À minha mãe, que é minha inspiração e meu alicerce para esta e minhas demais conquistas.

À minha avó (*in memoriam*), por todo cuidado, carinho, amor e ensinamentos.

Ao professor Sérgio Carlos de Carvalho, orientador que me deu todo suporte necessário para a realização desta dissertação.

Aos meus professores do mestrado, com respeito e admiração.

Ao meu namorado, pelo companheirismo, cuidado e por toda ajuda para a elaboração deste estudo.

Aos professores Adrian e Saulo pelas contribuições para o aprimoramento deste trabalho, por ocasião do exame de qualificação.

Ao PEMAEE, pelos conhecimentos adquiridos durante o projeto.

À CAPES pelo incentivo financeiro (bolsa de estudos) ao curso de Mestrado em Economia Regional.

Por fim, a todos que contribuíram para a realização deste trabalho, seja de forma direta ou indireta, fica registrado aqui, o meu muito obrigada!

PEDRO, Layane de Castro. **Dispêndios com bebidas alcoólicas: uma análise a partir de arranjos familiares brasileiros**. 2017. 71 f. Dissertação (Mestrado em Economia Regional) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

## RESUMO

A presente dissertação tem por objetivo estudar o impacto dos dispêndios com álcool no orçamento das famílias brasileiras, considerando os diferentes arranjos familiares a partir dos dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Utilizou-se o modelo de regressão censurada *Tobit* com correção de erros robustos. Para efeitos de comparação, estimou-se o modelo Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Foi possível inferir que as famílias biparentais, cuja pessoa de referência é do sexo masculino, estão mais susceptíveis a gastar com o álcool. Sendo que as famílias monoparentais femininas apresentam gastos inferiores a todos os arranjos familiares. O dispêndio com bebidas alcoólicas apresentou relação positiva com a escolaridade da pessoa de referência, o contrário ocorre para idade: cada ano a mais na idade da pessoa de referência implica em uma redução de pouco mais de 2,1% nos dispêndios com bebidas alcólicas. Também se observou que, quando o chefe de família se declarou branco, os dispêndios são menores. A presença de ao menos um filho menor de dez anos também implica em menores gastos com o álcool. Em relação ao meio em que as famílias residem, às áreas urbanas gastam, em média, 33,4% a mais do que as famílias residentes no meio rural. Quanto às grandes regiões brasileiras, o maior dispêndio foi registrado no Norte, seguido de Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Nas famílias em que a pessoa de referência se autodeclarou participante da religião evangélica, os dispêndios são menores se comparados às demais religiões investigadas. A renda *per capita* familiar mostrou-se um fator relevante aos gastos com álcool, constatando-se que, para cada 1% de aumento na renda per capita, as despesas com esse bem aumentariam em 0,75%.

**Palavras-chave:** Arranjos familiares. Dispêndio com bebidas alcoólicas. Regressão censurada *Tobit*.

PEDRO, Layane de Castro. **Dispêndios com bebidas alcoólicas: uma análise a partir de arranjos familiares brasileiros**. 2017. 71 p. Dissertation (Master's degree in Regional Economics) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

## ABSTRACT

This dissertation aims to analyze the differences and similarities of Brazilian families' expenditure on alcoholic drinks considering the different family arrangements based on data from the Household Budget Survey - POF/ 2008-2009, provided by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). We used the Tobit model with robust error correction. For the purposes of comparison, the Ordinary Least Squares (OLS) model was estimated. It was possible to infer that biparental families, whose reference person is male, are more likely to spend on alcohol. It was observed that single-parent families have lower expenditures for all family arrangements, compared to traditional families, alcohol expenditures are on average 44.3% lower. Spending on alcoholic drinks had a positive correlation with the schooling of the reference person, the opposite occurs for age: each year over the age of the reference person implies a reduction of slightly more than 2.1% in expenditure on alcoholic drinks. It has also been noted that when the head of family declares himself white, expenditures are lower. The presence of at least one child younger than 10 years also implies lower alcohol expenditure. In relation to the environment in which the families live, urban areas spend an average of 33.4% more than families living in rural areas. As for the large Brazilian regions, the highest expenditure was recorded in the North, followed by the Northeast, Southeast, South and Center-West. In families where the reference person declares himself a participant in the evangelical religion, the expenditure are smaller compared to the other religions investigated. The per capita family income showed a relevant factor for alcohol expenditures, and for each 1% increase in per capita income, the expenditure with this good would increase by 0.75%.

**Keywords:** Family arrangements. Expenditures with alcoholic beverages. *Tobit* model.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Idade em que experimentou álcool, população adulta não abstêmia, por gênero, 2006 e 2012 (em %).	26
Tabela 2 - Prevalência de consumo em binge em 2006 e 2012 entre adultos bebedores, por gênero e por classe econômica (em %).	27
Tabela 3 - Síntese dos resultados empíricos internacionais.	32
Tabela 4 - Síntese dos resultados empíricos e teóricos para o Brasil.	36
Tabela 5 - Classificação de bebidas alcoólicas, conforme nome, tipo e região POF 2008-2009.	39
Tabela 6 - Composição das despesas anuais das famílias brasileiras, POF 2008-2009.	46
Tabela 7 - Distribuição de frequência e percentual das famílias que apresentaram ou não dispêndio com álcool, POF 2008-2009.	47
Tabela 8 - Dispêndio médio familiar anual com bebidas alcoólicas segundo a faixa etária da pessoa de referência, POF 2008-2009 (em R\$).	53
Tabela 9 - Dispêndio médio familiar anual com bebidas alcoólicas segundo os anos de estudos da pessoa de referência, POF 2008-2009 (em R\$).	53
Tabela 10 - Distribuição de frequência e percentual das famílias segundo o arranjo familiar e dispêndio médio familiar anual com bebidas alcoólicas, POF 2008-2009 (em R\$).	54
Tabela 11 - Resultados dos modelos MQO e Tobit com correção de erros robustos (Coeficientes e efeitos marginais não condicionais) - variável dependente: logaritmo das despesas familiares com bebidas alcoólicas.	57
A 1- <i>Lagrange Multiplier test</i> para o Modelo <i>Tobit</i> .	69
A 2 - <i>Output MQO Robust</i> .	70
A 3 - <i>Output Robust Tobit Model</i> .	71

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Frações atribuíveis ao álcool nas causas de morte, doenças e lesões selecionadas no mundo. ....	18
Gráfico 2 - Consumo de álcool per capita entre pessoas de 15 anos ou mais, segundo o nível de desenvolvimento do país. ....	24
Gráfico 3 - Total de Consumo per capita de álcool puro e prevalência do beber episódico pesado (HED), de acordo com o nível de riqueza do país. ....	25
Gráfico 4 - Percentual das famílias que apresentaram dispêndio com álcool de acordo com o local de aquisição, POF 2008-2009. ....	47
Gráfico 5 - Percentual de aquisição de bebidas alcoólicas de acordo com o tipo de bebida, POF 2008-2009. ....	48
Gráfico 6 - Distribuição percentual do dispêndio anual familiar com álcool segundo o local de aquisição, POF 2008-2009 (em R\$). ....	48
Gráfico 7 - Dispêndio médio familiar anual com bebidas alcoólicas segundo as grandes regiões, POF 2008-2009 (em R\$). ....	49
Gráfico 8 - Dispêndio médio familiar anual com bebidas alcoólicas segundo cor ou raça da pessoa de referência da família, POF 2008-2009 (em R\$). ....	50
Gráfico 9 - Dispêndio médio familiar anual com bebidas alcoólicas segundo os quintos de renda, POF 2008-2009 (em R\$). ....	51
Gráfico 10 - Dispêndio médio familiar anual com bebidas alcoólicas segundo a religião da pessoa de referência, POF 2008-2009 (em R\$). ....	52
Gráfico 11 - Dispêndio médio anual familiar com bebidas alcoólicas de acordo com o arranjo familiar e a presença de filhos, POF 2008-2009 (em R\$). ....	55

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>2. CONSUMO ALCOÓLICO: TRAJETÓRIA, CONJUNTURA CONTEMPORÂNEA E ABORDAGEM ECONÔMICA</b> .....	<b>15</b>
2.1 História das bebidas alcoólicas .....	15
2.2 Impacto sobre o capital humano .....	17
2.3 O Problema do Consumidor .....	20
2.4 Padrões de consumo de álcool no mundo .....	24
2.5 Padrões de consumo de álcool no Brasil .....	26
<b>3. REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>28</b>
3.1 Estudos empíricos internacionais .....	28
3.2 Pesquisas para o Brasil .....	33
<b>4. BASE DE DADOS E MÉTODO</b> .....	<b>37</b>
4.1 A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009 .....	37
4.2 Tratamento dos dados .....	38
4.3 Variáveis utilizadas .....	39
4.4 O modelo de regressão censurada .....	41
4.5 O modelo <i>Tobit</i> .....	41
4.6 Heterocedasticidade no modelo <i>Tobit</i> .....	45
<b>5. ANÁLISES DESCRITIVAS</b> .....	<b>46</b>
<b>6. ANÁLISE DOS DISPÊNDIOS FAMILIARES COM BEBIDAS ALCOÓLICAS</b> .....	<b>56</b>
6.1 O modelo <i>TOBIT</i> para os dispêndios familiares com bebidas alcoólicas .....	56
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>61</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>62</b>
<b>APÊNDICE</b> .....	<b>69</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O consumo abusivo de bebidas alcoólicas é um problema que tem acompanhado a humanidade. O uso do álcool influencia negativamente as condições sociais, econômicas, a saúde dos indivíduos e as relações interpessoais. Os efeitos deletérios do consumo alcoólico exigem estudos dos diversos ramos da ciência para entender os fatores que estão associados ao seu aumento e quais são seus impactos no meio social.

Bebidas alcoólicas são substâncias psicoativas cuja a produção, comércio e uso são permitidos por lei, o que as torna extremamente acessíveis. As repercussões do abuso do álcool são negativas, principalmente na saúde do indivíduo, conduzindo-o por vezes a necessitar de tratamento. O álcool é a droga mais consumida no mundo, e responsável por 5,9% das mortes e doenças mundiais (OMS, 2014).

Segundo Laranjeira et al. (2007), no Brasil, entre a população adulta, 65% dos homens e 41% das mulheres bebem pelo menos uma vez ao ano, o que representa 52% da população brasileira maior que 18 anos. Os autores mostram que entre os adultos bebedores, 11% bebem todos os dias e 28% de três a quatro vezes por semana. Salientam que 3% da população brasileira maior de 18 anos fazem uso nocivo do álcool e 9% é dependente desta substância.

O álcool pode ser considerado uma das drogas mais nocivas ao funcionamento familiar. Os efeitos da dependência alcoólica podem acarretar em dificuldades de relacionamentos intrafamiliares e possíveis rompimentos conjugais (HIJAR et al., 2003; RABELLO; CALDAS, 2007). Há ainda consequências financeiras decorrentes de absenteísmo no trabalho, desemprego e aumento dos gastos domésticos seja decorrente do valor gasto com a bebida ou de outros prejuízos financeiros advindos do problema alcoólico. Além dos detrimientos citados, têm-se, violências domésticas, embriaguez ao volante, multas e apreensões, acidentes de trânsito e homicídios. O uso abusivo da bebida alcoólica também pode acarretar diversas patologias como cirrose hepática, pancreatite, câncer e transtornos mentais (OMS, 2014). Em suma, o vício alcoólico tem um efeito negativo sobre o orçamento familiar e sobre as decisões de despesas.

A decisão sobre as despesas familiares por sua vez, dependem além de outros fatores, do gênero do chefe de família e da configuração familiar. O controle de bens pelas mulheres está positivamente associado a despesas com capital humano, incluindo

alimentação, educação e cuidados médicos; e está negativamente associado a despesas com itens não essenciais, como álcool, recreação e fumo (GOLDANI, 1994).

Acompanhando a evolução da sociedade a família foi levada a uma nova dinâmica e, conseqüentemente, a mudanças de padrão de consumo. Cresceu o número de famílias monoparentais, principalmente chefiadas por mulheres. Segundo o IPEA (2015), entre 1995 e 2015 esse aumento foi de mais de 17 pontos percentuais.

Neste sentido, um estudo que consiga analisar o consumo a partir da ótica dos arranjos familiares, gênero dos responsáveis e outras características socioeconômicas e demográficas pode trazer elementos para a definição de políticas públicas que levem em consideração o impacto diferenciado dos dispêndios alcoólicos em cada arranjo familiar.

Diante do exposto, a presente dissertação tem como objetivo estudar o comportamento dos dispêndios com álcool no orçamento familiar segundo os arranjos familiares brasileiros. Especificamente analisar as famílias entrevistadas na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009. Identificar os arranjos familiares e controlar características socioeconômicas e demográficas das famílias.

A hipótese que norteia esta dissertação é que o tipo de arranjo familiar, bem como o gênero da pessoa de referência da família pode influenciar nas decisões de gastos com bebidas alcoólicas. De toda sorte, supõe-se que nos arranjos familiares que a pessoa de referência é mulher, o impacto dos dispêndios com álcool no orçamento familiar é menor.

Além da motivação suscitada pelos fatos expostos acima, também é motivação do presente estudo o fato da inexistência de estudos empíricos econômicos que abordem os dispêndios das famílias brasileiras com bebidas alcoólicas sob a ótica dos arranjos familiares. Assim sendo, este estudo pretende contribuir para o conhecimento sobre o impacto do dispêndio com álcool no orçamento familiar segundo os arranjos familiares brasileiros, a partir de dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009.

Este estudo está organizado em seis capítulos, além desta introdução. O segundo capítulo aborda a história das bebidas alcoólicas, trata dos problemas de saúde pública decorrentes do uso excessivo de bebidas alcólicas, expõe as evidências teóricas e empíricas pertinentes ao consumo de bens de vício e as estatísticas de consumo de álcool mundiais e nacionais. O terceiro aborda os estudos empíricos nacionais e

internacionais sobre o tema. O quarto capítulo expõe a metodologia empregada, a base de dados e variáveis utilizadas. No capítulo seguinte, expõem-se as características das famílias estudadas. No sexto capítulo apresentam-se e discutem-se os resultados econométricos. Por fim, discorre-se sobre as considerações finais do trabalho.

## **2. CONSUMO ALCOÓLICO: TRAJETÓRIA, CONJUNTURA CONTEMPORÂNEA E ABORDAGEM ECONÔMICA**

Este capítulo aborda a trajetória das bebidas alcoólicas e sua presença no desenvolvimento da humanidade. Trata do impacto do abuso do álcool sobre o capital humano. Aponta evidências teóricas e empíricas pertinentes ao consumo de bens de vício e as estatísticas de consumo de álcool mundiais e nacionais.

### **2.1 História das bebidas alcoólicas**

A história das bebidas alcoólicas acompanha a história da produção de alimentos da humanidade. Há relatos do surgimento de bebidas fermentadas acidentalmente no período Neolítico, por meio do armazenamento incorreto de grãos em potes de cerâmica (VIALA-ARTIGUE; MECHETTI, 2003). Ademais, elas passaram a ter presença nas várias civilizações, como suprimento alimentar, como mercadoria de comercialização, como componente para medicamentos além de sua utilização em rituais religiosos e comemorações (ESCOHOTADO, 1998; MONTANARI; FLANDRIN, 1998; GATELY, 2008). Contudo, desde os primórdios as bebidas foram consideradas como prejudiciais, os romanos, por exemplo, consideravam a cerveja a “perdição da alma”, pautados nas alterações de personalidade e físicas decretaram a proibição do seu consumo (ESCOHOTADO, 2003).

O álcool torna-se uma mercadoria importante para o próprio desenvolvimento da humanidade depois do fim da Idade Média. Com o desenvolvimento do mercantilismo e a produção excedente, teve início a formação de um amplo mercado consumidor de bebidas alcoólicas, alvo de disputas comerciais, como, por exemplo, a Revolução Americana<sup>1</sup>. O álcool assume então um novo significado na civilização ocidental moderna, pois, ao mesmo tempo que atende aos significados culturais, religiosos, medicinais e psicológicos, cumpre um papel de via privilegiada de reprodução do capital

---

<sup>1</sup> Devido à restrição do comércio do melão e do açúcar nas colônias, muitas foram as manifestações contra a ingerência da metrópole em seus negócios. Em 1775, começaram os primeiros combates entre as forças militares e os radicais liderados por George Washington. O que resultou no marco de independência dessas colônias, um documento redigido por Thomas Jefferson determinando a união das colônias formando um único país (COTRIM, 1997, p. 244).

e de organização de um sistema tributário, fonte de maior renda dos Estados modernos (CARNEIRO, 2006).

Na Revolução Industrial esse processo se intensificou, gerando um duplo impacto na sociedade. Primeiro, com a possibilidade de produção em grande escala, ampliou-se o mercado consumidor, gerando queda nos preços e aumento do consumo do álcool. Segundo, criou-se um fator subjetivo de mitigação das questões sociais, como desemprego e pobreza, a massa da população que vivia em condições precárias anesthesiava-se por meio do consumo de bebidas alcoólicas. A soma desses dois, levou ao carácter epidêmico do consumo de álcool, fazendo surgir então a expressão “alcoholismo crônico”, que foi designada por Magnus Huss para descrever um quadro clínico apresentado com cada vez mais frequência por consumidores de bebidas alcoólicas no mundo, tratavam-se sintomas físicos, psiquiátricos ou mistos (FORTES, 1975).

A presença das bebidas alcoólicas na sociedade contemporânea não passou despercebido da análise dos primeiros filósofos que estudavam economia. William Petty (1690) apontava o hábito da bebedeira como um dos responsáveis da origem da pobreza, sugeria como solução o aumento dos preços dos alimentos, assim os trabalhadores gastariam menos em diversões supérfluas. Para Karl Marx, os trabalhadores buscavam na bebida um meio de suportar as duras jornadas de trabalho: "É natural, portanto que a embriaguez reine nesta classe, desde a infância" (MARX, 2001, p.532). Engels (1979) também destacava a importância das bebidas alcoólicas como um dos únicos momentos de dispersão e lazer da classe operária. Para Malthus e Ricardo, a embriaguez era um dos motivos da existência de miseráveis, pelo fato de que os pobres não tinham contenção moral e controle de natalidade (MALTHUS, 1983, p.282).

Os problemas decorrentes do uso do álcool despertaram reações nos mais diversos segmentos da sociedade, que começaram a buscar soluções para o problema. Um dos movimentos de maior vigor ocorreu nos Estados Unidos e foi denominado “Temperança”, que pregava a abstinência do consumo do álcool e culpava-o pelas mazelas sociais, como violência, pobreza e falências financeiras (BABOR et al., 2010). Esse movimento culminou na criação da “Lei Seca”, que previa a proibição da fabricação e uso de bebidas com teor alcoólico. Os resultados dessa lei foram

diferentes ao esperado, pois, em vez de acabar com os problemas sociais proibindo o consumo do álcool, a lei gerou um grande aumento da corrupção e da criminalidade em diversos estados (AARON; MUSTO, 1981).

A preocupação com o caráter epidemiológico do consumo do álcool intensificou-se, rompendo o conceito de alcoolismo sintoma, caracterizando o problema como doença. Em 1967, a Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou um relatório no qual diferencia o problema em duas categorias, o abuso e a dependência, denominando desse modo a dependência alcoólica como uma síndrome com um contínuo de gravidade, terminologia utilizada até os dias atuais (GIGLIOTTI; BESSA, 2009). Com isso o uso de álcool passou a ser visto pela sociedade como um grave problema, porém a procura por tratamento ainda era muito baixa devido aos estigmas morais da época, o que pode ser observado até os dias atuais.

## **2.2 Impacto sobre o capital humano**

O uso indevido do álcool representa uma das principais causas de morte, doenças e lesões evitáveis em muitas sociedades em todo o mundo. O consumo de álcool está associado a uma série de consequências adversas para a saúde e para a sociedade. Acerca das consequências, destaca-se a síndrome de dependência alcoólica que se dá por um agregado de fenômenos fisiológicos, cognitivos e comportamentais que podem causar diversas patologias e transtornos, como cirrose hepática, pancreatite e câncer (FILZOLA et al., 2009).

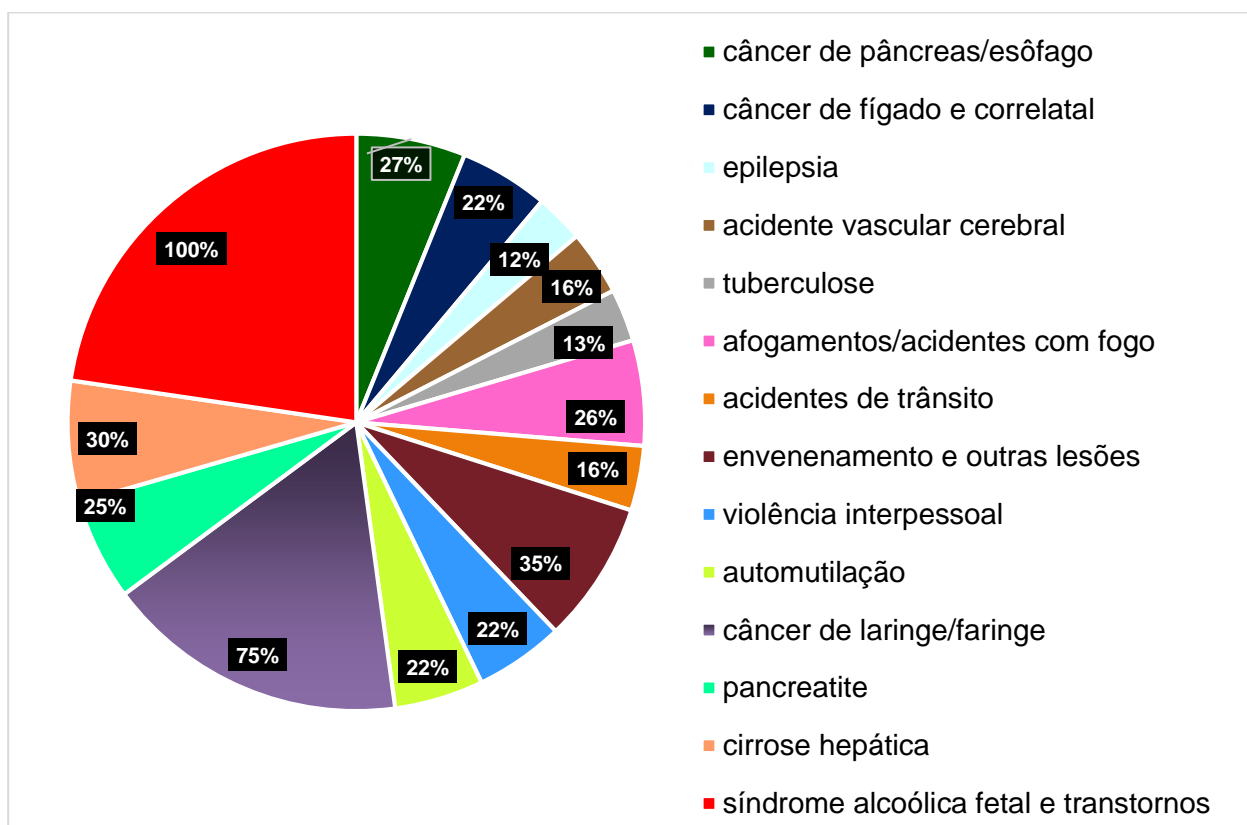
Murray e Lopez (1996) estimaram que globalmente, em 1990, o álcool contribuiu para 773.600 mortes, 19,3 milhões de anos de vida perdidos e 47,7 milhões de anos de vida ajustados por incapacidade. Segundo os autores, cerca de 82% dessas mortes, doenças e lesões ocorreram em regiões do mundo classificadas como em desenvolvimento.

De acordo com a OMS (2014), estima-se que cerca de 3,3 milhões de mortes em 2012 foram causadas pelo consumo de álcool. Isso corresponde a 5,9% do total de mortes mundiais, ou uma em cada vinte mortes no mundo (7,6% para homens, 4% para

mulheres), sendo maior, por exemplo, do que a proporção de mortes por HIV/AIDS (2,8%), violência (0,9%) e tuberculose (1,7%).

O Gráfico 1 dá uma visão geral da proporção de todas as mortes globais e da carga de doença<sup>2</sup> causada pelo consumo de álcool, ou seja, demonstra o impacto líquido do consumo de álcool sobre o estado de saúde do mundo como um todo, em vez do impacto sobre os indivíduos. Além de transtornos por uso de álcool (AUDs) e síndrome fetal (FAS), que são definidos como sendo 100% atribuível ao álcool, destaca-se os cânceres de laringe e faringe, lesões e envenenamentos (especialmente lesões não intencionais) e doenças gastrointestinais como cirrose hepática, pancreatite e cânceres de pâncreas e esôfago. Essas doenças são relativamente prevalentes e estão entre as vinte principais causas de morte a nível mundial (REHM; SHIELD, 2013).

Gráfico 1 - Frações atribuíveis ao álcool nas causas de morte, doenças e lesões selecionadas no mundo.



Fonte: Elaborado pela autora com base em Relatório Global sobre o Álcool e a Saúde (OMS, 2014).

<sup>2</sup> O termo refere-se aos índices utilizados pela Organização Mundial da Saúde para medir quanto e como as populações vivem e sofrem o impacto de determinada patologia.

A dependência alcoólica causa danos às famílias, seja pela saúde física e mental dos membros ou pela saúde financeira do lar. Os prejuízos vão desde o valor desembolsado com o hábito até detrimientos biopsicossociais<sup>3</sup> (MORAES, 2006). No trabalho, pode ocorrer perda de produtividade devido às doenças, licenças médicas e o próprio consumo da substância durante o expediente. Há ainda associações dessa substância com gravidez indesejada, abuso de crianças, violência doméstica, acidentes de trânsito e relações profissionais (MAYER et al., 1998).

Estudos apontam que o uso nocivo do álcool tem relação com a deterioração progressiva do lar e com a desagregação familiar, tornando evidentes as dificuldades e carências materiais (HIJAR, et al., 2003; RABELLO; CALDAS, 2007). O alto consumo alcoólico no Brasil, principalmente por homens, leva a mudanças de humor que repercutem desfavoravelmente no lar, maus tratos e violência, tornando-se uma constante na vida familiar. Uma consequência provável é a maior porcentagem de separações e divórcios que recai sobretudo em lares de alcoólicos (RABELLO; CALDAS, 2007).

Pesquisas mostram que o contato com substâncias psicoativas está presente cada vez mais cedo na vida dos adolescentes. O primeiro contato ocorre entre os 10 e 12 anos, e acontece normalmente pelo fato de o álcool ser uma droga lícita, barata e de fácil acesso (PECHANSKY et al. 2004). São muitas as consequências negativas do consumo do álcool na vida dos adolescentes, podendo ser prejudicial a seus estudos, acarretar problemas sociais, prática de sexo sem proteção e/ou sem consentimento, grande risco de suicídio ou homicídio, além de outros acidentes com danos menores (LARANJEIRA et al., 2009). Além disso o início precoce do uso de álcool é um preditor de doenças e está associado com um risco aumentado para sua dependência e seu abuso em idades posteriores (GRANT; DAWSON, 1997; GRANT, 1998; apud OMS 2014).

---

<sup>3</sup> Que abrange aspetos biológicos, psicológicos e sociais (FERREIRA, 1999).

### 2.3 O Problema do Consumidor

A fim de explicar o consumo de bens de vício, a Teoria da Escolha Racional denota as preferências do consumidor, e aponta que o mesmo é capaz de ordená-las para a tomada de decisões, produzindo por isso mesmo um comportamento previsível. O objetivo de modelar-se tal comportamento é demonstrar como ações racionais do consumidor produzem o comportamento observado.

Stigler e Becker (1977) apresentam um modelo de comportamento do consumidor, a partir das preferências estáveis, e da nova economia doméstica, de modo a demonstrarem a importância metodológica da proposição de que as preferências são estáveis. Buscam a compreensão de comportamentos aparentemente incompatíveis com a proposição de estabilidade de gostos, tais como o vício, o hábito e gastos com propaganda (apud Becker; Grossman; Murphy, 1994). A teoria formalizada por Stigler e Becker (1977) permite conhecer a razão de ser de tais eventos, bem como apresenta uma capacidade de previsão, do comportamento humano observado, superior aos modelos alternativos (apud Becker; Grossman; Murphy, 1994).

Ryder e Heal (1973), Pollak (1976), Boyer (1978, 1983), Spinnewyn (1981) e Becker e Murphy (1988) a partir da teoria tradicional de que os consumidores racionais maximizam a utilidade das preferências estáveis e tentam antecipar as futuras consequências de suas escolhas, afirmam que os vícios mesmo os mais fortes, são geralmente racionais, ou seja, os consumidores continuam a agir de forma a maximizar a utilidade e suas preferências continuam estáveis (apud Becker; Grossman; Murphy, 1994).

Becker, Grossman e Murphy (1994), apresentam a mesma ideia do modelo anterior, mas com diferente abordagem conceitual sobre a racionalidade dos indivíduos. Os autores apresentam a Teoria da Visão Míope, que aponta que os consumidores de bens de vício não agem racionalmente, ou seja, que os indivíduos em suas decisões de consumo presente não levam em consideração as consequências futuras do vício (nesse caso utilizam o vício de fumar para análises). O modelo desenvolvido pelos autores está descrito a seguir adaptado para o vício alcoólico.

Dada a função utilidade:

$$U(Y_t, C_t, C_{t-1}, \varepsilon_t) \quad (1)$$

Em que:

$U$  = função côncava com derivadas de segunda ordem negativas em cada um de seus argumentos;

$Y_t$  = agregado de outros bens no período  $t$ ;

$C_t$  = quantidade de álcool consumido no período  $t$ ;

$C_{t-1}$  = quantidade de álcool consumido no período  $t - 1$ ;

$\varepsilon_t$  = reflete o impacto sobre a utilidade, de variáveis não-observáveis que influenciam o ciclo de vida.

Considere também as seguintes hipóteses:

i) Os indivíduos têm vida infinita e maximizam a soma das utilidades descontadas no tempo a uma taxa ( $r$ );

ii)  $Y_t$  pode ser considerado como numerário;

iii) A taxa de preferência pelo tempo é igual à taxa de juros.

Então, denotando o preço das bebidas alcoólicas no período  $t$  por  $P_t$ , o problema do consumidor é expresso por:

$$\text{Max} \sum_{t=1}^{\infty} \beta^{t-1} U(C_t, C_{t-1}, Y_t, \varepsilon_t) \quad (2)$$

Tal que:

$$C_0 = C^0 e \sum_{t=1}^{\infty} \beta^{t-1} (Y_t + P_t C_t) = A^0 \quad (3)$$

Sendo:

$C^0$  = condição inicial para o consumo de álcool;

$A^0$  = valor presente dos recursos (riqueza) do consumidor;

$\beta = \frac{1}{1+r}$  = fator de desconto.

As condições de primeira ordem, associadas ao problema de maximização acima, são dadas pelas seguintes derivadas parciais:

$$U_y(C_t, C_{t-1}, Y_t, \varepsilon_t) = \lambda \quad (4)$$

$$U_1 (C_t, C_{t-1}, Y_t, \varepsilon_t) + \beta U_2 (C_{t+1}, C_t, Y_{t+1}, \varepsilon_{t+1}) = \lambda P_t \quad (5)$$

$U_y$  = utilidade marginal dos demais bens de consumo exceto álcool, que é igual à utilidade marginal da riqueza  $\lambda$ .

$U_1$  = utilidade marginal do consumo corrente de álcool;

$U_2$  = efeito marginal descontado do consumo presente sobre a utilidade futura.

Então, supondo-se  $\lambda$  constante e utilizando-se uma função utilidade quadrática em  $Y_t, C_t, \varepsilon_t$ , pode-se resolver as condições de primeira ordem do problema, chegando-se à seguinte função de demanda por álcool:

$$C_t = \theta_1 C_{t-1} + \theta_2 P_t + \theta_3 \varepsilon_t + \theta_4 C_{t+1} + \theta_5 \varepsilon_{t+1} \quad (6)$$

É possível observar que até este ponto a derivação do modelo teórico segue-se sem nenhuma hipótese que o diferencie de um modelo racional. Então, suponha agora que os consumidores sejam míopes, ou seja, que eles não consideram o impacto do consumo presente sobre a utilidade futura e sobre o consumo futuro. Analiticamente, isso significa dizer que o efeito  $\beta U_2$  não é considerado nas condições de primeira ordem. Então, redefinindo as condições de primeira ordem, obtém-se o seguinte resultado:

$$U_1 (C_t, C_{t-1}, Y_t, \varepsilon_t) = \lambda P_t \quad (7)$$

Resolvendo essas equações sob as mesmas hipóteses feitas anteriormente, chega-se à seguinte função de demanda:

$$C_t = \theta_1 C_{t-1} + \theta_2 P_t + \theta_3 \varepsilon_t \quad (8)$$

Em que:

$\theta_1 > 0$  se álcool é um bem de vício;

$\theta_2 < 0$  efeito negativo do preço;

$\theta_3$  não tem sinal definido a priori.

Observe que o consumidor míope não olha para o futuro. Sua decisão de consumo depende fortemente do presente e do passado imediato. Nesse caso, o consumo corrente de álcool depende do consumo do período anterior, do preço corrente e de outros eventos correntes. Segue-se que para as demandas racional e míope determinadas acima, as elasticidades-preço da demanda de curto e longo prazo avaliadas nas médias  $\bar{C}$  e  $\bar{P}$  são respectivamente

$$E_{CP} = \theta_2 \frac{\bar{P}}{\bar{C}} \text{ (elasticidade-preço da demanda de curto prazo)}$$

$$E_{LP} = \frac{\theta_2}{(1-\theta_1-\theta_4)} \frac{\bar{P}}{\bar{C}} \text{ (elasticidade-preço da demanda racional no longo prazo)}$$

$$E_{LP} = \frac{\theta_2}{(1-\theta_1)} \frac{\bar{P}}{\bar{C}} \text{ (elasticidade-preço da demanda míope de longo prazo).}$$

Para a estimação empírica das funções de demanda por álcool, nas duas versões, as variáveis não-observáveis  $\varepsilon_t$  e  $\varepsilon_{t+1}$  são suprimidas e a variável renda, denotada por  $Y_t$  é introduzida para representar o efeito da riqueza do consumidor sobre o seu consumo de álcool. Com estas adaptações a demanda racional estimável pode ser representada por:

$$C_t = \delta_1 C_{t-1} + \delta_2 P_t + \delta_3 Y_t + \delta_4 C_{t+1} \quad (9)$$

E para a demanda míope:

$$C_t = \delta_1 C_{t-1} + \delta_2 P_t + \delta_3 Y_t \quad (10)$$

Em que:  $\delta_2 < 0$  e  $\delta_1, \delta_3$  e  $\delta_4 > 0$ .

De acordo com Becker, Grossman e Murphy (1994), a maior parte de trabalhos de estimação de demandas por bens de vício já foi realizado contendo este conjunto de variáveis. Em que a endogeneidade do consumo nas duas funções obriga que sejam realizadas estimações de dois estágios, pois, nesse caso, a estimação direta por mínimos quadrados ordinários (MQO) gera estimadores viciados e inconsistentes.

Obtém-se então que as elasticidades-preço da demanda de curto e longo prazo avaliadas nas médias  $\bar{C}$  e  $\bar{P}$ :

$$E_{CP} = \delta_2 \frac{\bar{P}}{\bar{C}} \text{ (elasticidade-preço da demanda de curto prazo)}$$

$$E_{LP} = \frac{\delta_2}{(1-\delta_1-\delta_4)} \frac{\bar{P}}{\bar{C}} \text{ (elasticidade-preço da demanda racional no longo prazo)}$$

$$E_{LP} = \frac{\delta_2}{(1-\delta_1)} \frac{\bar{P}}{\bar{C}} \text{ (elasticidade-preço da demanda míope de longo prazo).}$$

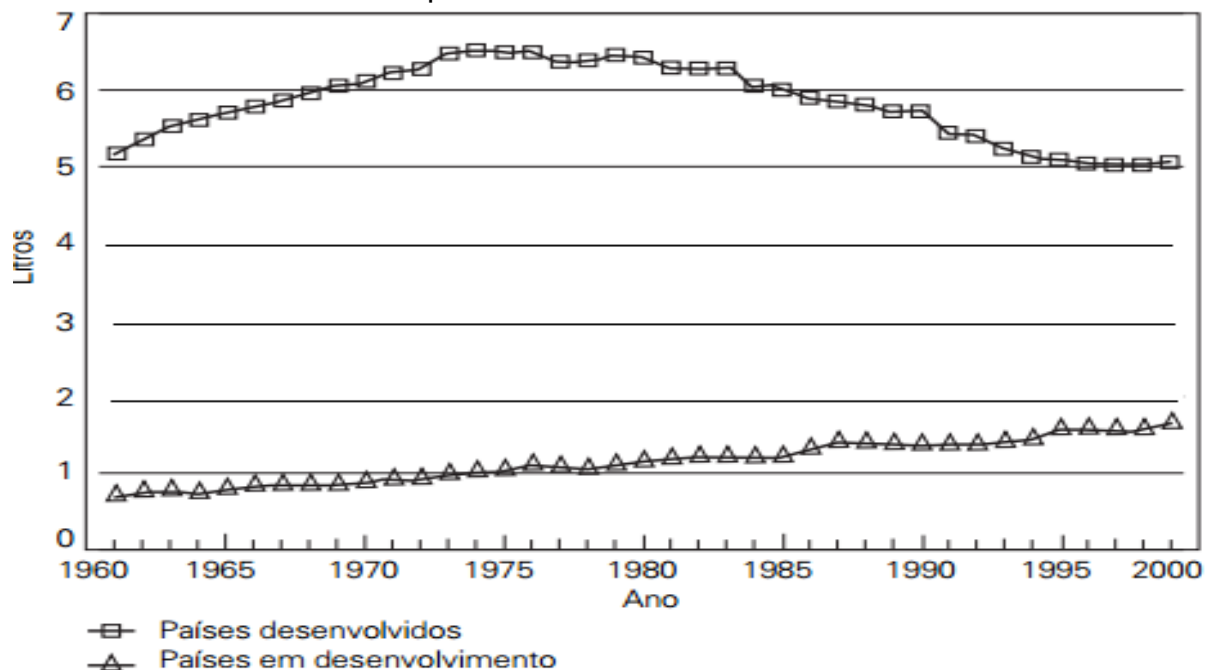
Os pressupostos apresentados não serão testados neste trabalho. Todavia, ressalta-se a importância de explicitar o comportamento do consumidor míope para a compreensão dos dispêndios familiares com álcool que consistem no objeto de estudo dessa pesquisa.

## 2.4 Padrões de consumo de álcool no mundo

As diferenças nos níveis de consumo alcoólico total entre as regiões do mundo, e entre os países, são o resultado de interações complexas entre uma ampla gama de fatores, incluindo-se fatores sociodemográficos, nível de desenvolvimento econômico, cultura, predominância de dada religião, tipos de bebidas mais produzidas e consumidas, ambiente político, dentre outros. Além de estarem intimamente ligados com a quantidade e com o ritmo de consumo dos bebedores, tem relação com o aumento de problemas de saúde relacionados ao álcool (OMS, 2014).

De acordo com a OMS (2004), como pode ser observado no Gráfico 2, nos países desenvolvidos o consumo do álcool declinou entre 1960 e 2000. O contrário ocorreu para os países em desenvolvimento, principalmente na região do Pacífico Ocidental, onde o consumo anual per capita entre adultos foi de nove litros de álcool puro. Já nas regiões da África, do Mediterrâneo Oriental e da Ásia do Sudeste, o consumo relatado foi bem menor.

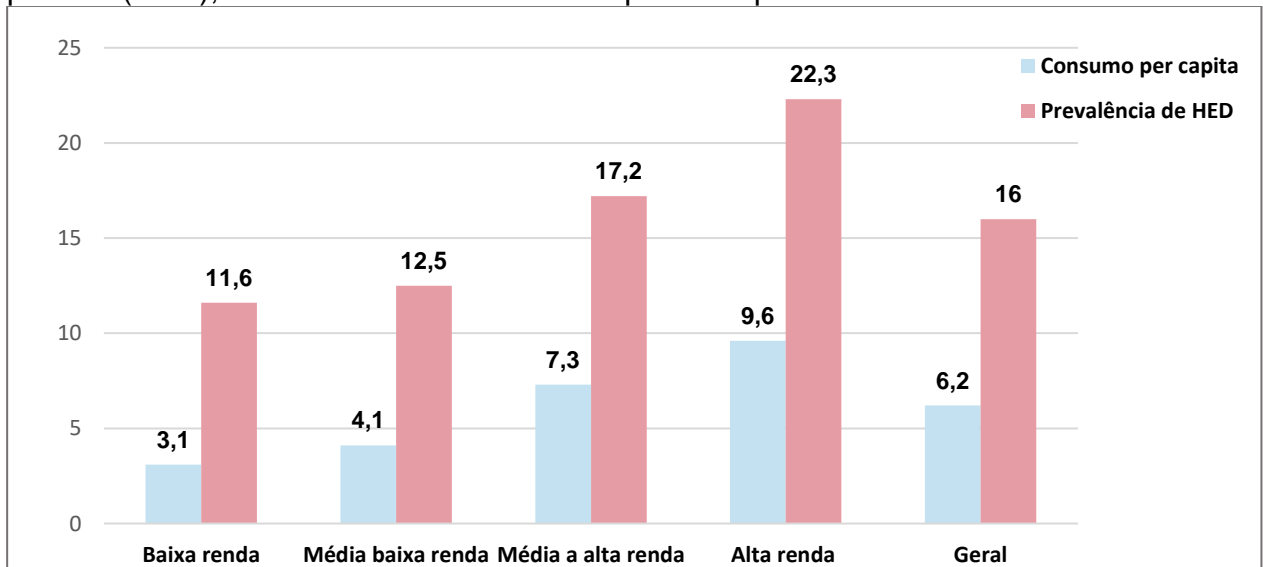
Gráfico 2- Consumo de álcool *per capita* entre pessoas de 15 anos ou mais, segundo o nível de desenvolvimento do país.



Fonte: Adaptado a partir de Neurociências: consumo e dependência de substâncias psicoativas (OMS, 2004).

Em uma pesquisa mais recente, a OMS (2014) identificou que o consumo é maior nos países mais ricos. Conforme o Gráfico 3, quanto maior a riqueza econômica do país, maior foi o registro de consumo, sendo que os países de baixa renda apresentam aproximadamente 1/3 do consumo *per capita* dos países de alta renda. As nações com maior renda também se destacam no consumo em *HED*<sup>4</sup>, consumindo em torno de 31% a mais que a média geral mundial, e quando comparados aos países de baixa renda, o consumo é superior em aproximadamente 50%.

Gráfico 3- Total de Consumo *per capita* de álcool puro e prevalência do beber episódico pesado (HED), de acordo com o nível de riqueza do país.



Fonte: Elaborado pela autora a partir do Relatório Global sobre o Álcool e a Saúde (OMS, 2014).

O relatório traz ainda informações relevantes ao consumo, como quantidade de álcool puro ingerida por pessoa, gênero e idade dos bebedores. Entre todas as pessoas com 15 anos ou mais de idade, o consumo médio foi de 6,2 litros de álcool puro por ano. O consumo mensal foi 4,2% maior entre os jovens com idades entre 15 e 19 anos do que entre a população total com 20 anos ou mais. Em relação a gênero, as mulheres têm maior taxa de abstenção do que os homens, e consomem em média 48% da quantidade

<sup>4</sup> Do inglês *Heavy episodic drinking (HED)*, é um padrão definido como consumo de seis ou mais doses de álcool puro (aproximadamente dois litros) em uma única ocasião, ao menos uma vez por mês. Considerar o volume de álcool consumido em uma única ocasião é importante, por estar relacionado a diversas consequências prejudiciais, como intoxicação, lesões e violência. O consumo pesado episódico é associado a essas consequências mesmo que a média de consumo de álcool de um indivíduo seja relativamente baixa (OMS, 2014).

consumida por eles. A respeito do consumo em *HED*, as mulheres consomem em média 5,7 litros de álcool puro, enquanto os homens consomem 21,5. Para o OMS (2014), os dados apresentados no relatório são preocupantes, visto que, no mundo, 7,5% da população já apresentou um episódio de consumo excessivo de álcool.

## 2.5 Padrões de consumo de álcool no Brasil

O Levantamento Nacional Sobre Os Padrões De Consumo De Álcool Na População Brasileira (LENAD, 2012) investigou as mudanças no padrão do uso de álcool com base em informações de 2006 e 2012. A Tabela 1 mostra que, entre os brasileiros adultos em 2006, 16% tinham experimentado bebidas alcoólicas com menos de 15 anos. Em 2012, o percentual aumentou para 38%. Entre os homens, 16% declararam ter experimentado entre 11 e 14 anos em 2006; em 2012, a participação dessa classe aumentou para 24%. Entre as mulheres, a proporção das que experimentaram bebidas alcoólicas com idade entre 11 e 14 anos passou de 8% em 2006 para 17% em 2012. Em ambos os gêneros, no ano de 2012, reduziu consideravelmente a proporção da população que declarou ter experimentado com 18 anos ou mais.

Tabela 1- Idade em que experimentou álcool, população adulta não abstêmia, por gênero, 2006 e 2012 (em %).

Ano do Estudo	Gênero	De 11 a 14 anos	15 ou 17 anos	18 anos ou mais
2006	Homens	16	41	43
	Mulheres	8	28	64
2012	Homens	24	41	35
	Mulheres	17	32	51

Fonte: Elaborado pela autora com base em LENAD II p. 37, 2012.

O relatório também traz mudanças no consumo em *binge*<sup>5</sup>, tanto em gênero quanto em classe social, Tabela 2. Entre homens, a proporção de indivíduos que bebeu em *binge* cresceu 12%, entre as mulheres o crescimento foi de 13%. Porém a diferença

<sup>5</sup> Beber em *binge* é considerado beber cinco doses ou mais, no caso de homens, e quatro doses ou mais, no caso de mulheres, em uma mesma ocasião num intervalo de até duas horas (LENAD, 2012).

de consumo entre os gêneros permanece alta, os homens apresentaram 15% maior consumo em *binge* no ano 2006, e 17% a mais que as mulheres em 2012. Quanto às classes sociais, notou-se um grande aumento do consumo em *binge* nas classes mais baixas. A classe E apresentou o maior aumento, 23 pontos percentuais, as classes C e D subiram 18%, a classe B 11%, enquanto a classe A manteve o ritmo de consumo.

Tabela 2 - Prevalência de consumo em *binge* em 2006 e 2012 entre adultos bebedores, por gênero e por classe econômica (em %).

Ano no Estudo	Gênero		Classe Econômica				
	Homem	Mulher	A	B	C	D	E
<b>2006</b>	51	36	45	45	42	42	48
<b>2012</b>	66	49	45	56	60	60	71

Fonte: Elaborado pela autora com base em LENAD II p. 39, 2012.

### 3. REVISÃO DA LITERATURA

O objetivo deste capítulo é apresentar uma revisão de literatura de estudos empíricos e teóricos sobre os dispêndios familiares com bebidas alcoólicas e seus fatores determinantes.

#### 3.1 Estudos empíricos internacionais

De forma predominante, os estudos empíricos internacionais estimam equações de demanda, elasticidade renda e elasticidade preço para cerveja, vinho, destilados e bebidas alcoólicas em geral. Os resultados obtidos são consistentes com as expectativas teóricas, ou seja, elasticidades preço negativas e elasticidades renda positivas, mas os valores das elasticidades são relativamente baixos.

Heien e Pompelli (1989) realizaram um estudo sobre a demanda alcoólica no mercado norte-americano através de dados da *Household Food Consumption Survey* 1977-1978. Estimaram um sistema de demanda para cerveja, vinho, destilados e também para outras bebidas sem teor alcoólico. Verificaram que os fatores sociodemográficos têm grande influência na demanda por bebidas alcoólicas. Os resultados descrevem que a localização geográfica foi significativa para o consumo do vinho, enquanto para a cerveja e destilados, não se mostrou significativa.

No que tange à composição familiar, detectaram que o número de moradores e a presença de filhos têm efeito negativo sobre o consumo das três bebidas, sendo que o impacto é maior quando os filhos são menores de dez anos. O tipo de família também tem efeito sobre o consumo de álcool, nas famílias monoparentais masculinas, consome-se mais as três bebidas, já nas monoparentais femininas, há consumo maior de vinho e destilados, e menor para cerveja, ainda que a porcentagem para todas as bebidas seja menor nesta última. Em relação à cor ou raça, o chefe de família ser negro tem um impacto positivo no consumo de cerveja e destilados, e negativo para vinho. Para educação não encontraram impactos significativos no consumo.

Atkinson et al. (1990), em uma análise para o Reino Unido referente às décadas de 1970 e 1980, verificaram que as despesas com bebida alcoólica constituíam cerca de 7,5% da despesa total das famílias, sendo que o percentual varia de acordo com a região

pesquisada. Identificaram que famílias que apresentam despesas alimentícias mais altas tendem a consumir mais álcool. Os autores pontuam que há efeitos significativos na composição do agregado familiar sobre a parcela de gastos com álcool, e que a existência de um homem na família aumenta a quota de consumo, já mulheres e crianças reduzem a ação. As famílias com crianças menores que dez anos alocam uma maior fração de suas despesas para alimentos e uma fração inferior ao álcool. A idade do chefe de família apresentou relação positiva com as despesas com álcool, entretanto, para os idosos, a relação foi negativa.

Com base em uma pesquisa aleatória de 18 mil adultos realizada nos EUA, Manning et al. (1995) constataram que as elevações nos preços de bebidas alcoólicas tiveram forte relação a menores taxas de consumo de álcool entre a população em geral. No entanto, nenhuma resposta significativa do preço foi encontrada entre os “bebedores pesados”, que correspondem a especificamente a 5% da população e a 36% do consumo de álcool total do país.

A partir de uma pesquisa domiciliar nacional de 49 mil pessoas, também nos EUA, Sloan et al. (1995) analisaram a relação preço e consumo excessivo do álcool. Os autores estimaram que um aumento de 10% no preço das bebidas alcoólicas pode diminuir o número de episódios de consumo excessivo de álcool em cerca de 8% por mês. Verificaram também que a variável escolaridade tem impacto positivo no consumo de álcool. Em relação a gênero, os dados indicaram que os homens consumiram 37% a mais. Já em relação à idade, a faixa etária que mais consumiu foi de 35 a 48 anos.

Ângulo et al. (2001) realizaram um estudo para a Espanha que teve por objetivo determinar os fatores decisivos para os indivíduos comprarem bebidas alcoólicas a serem consumidas em casa. Concluíram que os consumidores espanhóis decidem não consumir bebidas alcoólicas ou porque eles estão dispostos a comprar um outro tipo de bebida, ou por razões como a saúde, gosto, renda e preço. No que diz respeito às despesas totais com bebidas alcoólicas, tanto a elasticidade renda, quanto a elasticidade preço foram positivas, e correspondem a um valor mais elevado à cerveja e bebidas destiladas e menor ao vinho.

Os autores verificaram ainda se a composição familiar afeta o consumo de bebidas alcoólicas, os resultados mostram que a presença de um membro familiar com

idade superior a 65 anos aumenta a probabilidade de consumo de vinho, bem como o seu nível de consumo. O oposto ocorre no caso da cerveja, enquanto que as reações encontradas para destilados são escassas. Esses resultados sugerem que o vinho é principalmente comprado e consumido pelos membros mais antigos da família, enquanto a cerveja é preferida pelos mais jovens.

Tremblay e Tremblay (2005) tiveram por objetivo identificar se os fatores demográficos afetam a demanda de bebidas alcoólicas. A partir do estudo de diversas pesquisas observaram que, normalmente os homens são mais propensos a consumir bebidas alcoólicas do que as mulheres, e a demanda por álcool aumenta com o crescimento de jovens e adultos na população. Em relação aos tipos de bebidas, descobriram que a cerveja é mais popular para os consumidores com idade entre 18 e 44 anos do que para aqueles com idade de 45 anos ou mais.

O estudo encontrou diferenças regionais de consumo dentro de grandes países, por exemplo, nos EUA, os moradores do Nordeste e do Ocidente são mais propensos a consumir álcool do que moradores de outras regiões. O consumo *per capita* de bebidas alcoólicas foi menor em Utah, onde cerca de 70% da população segue o Movimento Santos dos Últimos dias<sup>6</sup> e caracteriza-se por uma região pouco urbanizada.

A partir de 132 artigos selecionados, Gallet (2007) utiliza técnicas de meta-regressão para tentar identificar padrões e divergências nas estimativas de elasticidade preço e elasticidade renda entre os trabalhos. As estimativas encontradas para elasticidade preço são consistentes com a teoria econômica, ou seja, as elasticidades de curto prazo foram mais inelásticas do que as estimativas de elasticidade de longo prazo. Entre as elasticidades preço, a mais inelástica foi a da cerveja com valor de -0,36, já o vinho apresentou o valor de -0,70 e os destilados -0,67.

O autor encontrou resultados positivos para a elasticidade renda. Na comparação entre cerveja, vinho e destilados, verificou que a cerveja é mais inelástica do que o vinho e destilados. Além disso, o autor pontua que, uma vez que todas as três elasticidades são sensíveis à inclusão de outros preços do álcool na equação de demanda para o

---

<sup>6</sup> Também conhecidos como Mórmons ou Santos dos Últimos Dias, obedecem a uma Lei de Saúde, chamada de Palavra de Sabedoria. A Palavra de Sabedoria é uma lei pela qual os Santos dos Últimos Dias devem abster-se do consumo de bebidas alcoólicas, café, chá preto, drogas ilícitas e tabaco (ENCYCLOPEDIA OF MORMONISM, p. 479, 1992).

imposto ideal, provavelmente seria necessário levar em conta as interdependências de demanda em bebidas alcoólicas.

Fogarty (2010) a partir de uma meta análise de 109 artigos verificou que a maioria dos estudos inferem que o álcool é um bem normal, mas que a renda tem um efeito relativamente pequeno sobre a demanda. Com relação à elasticidade renda da cerveja, 89% das elasticidades estimadas foram menores do que um. Para os destilados 60% das estimativas foram maiores que um, e esse bem foi considerado um bem de luxo. Enquanto para o vinho, as elasticidades apresentadas indicaram que em metade dos estudos foi considerado um bem normal e na outra metade um bem de luxo. Todas as bebidas apresentam certa inelasticidade aos preços, sendo que a cerveja foi a mais inelástica (elasticidade média de -0,44), e o vinho e os destilados apresentaram elasticidades médias de -0,73 e -0,65, respectivamente.

As análises de Gallet (2007) e Fogarty (2010) identificaram resultados semelhantes. Embora exista variabilidade nas estimativas, a maioria indica que a elasticidade renda das bebidas alcoólicas é positiva e que a cerveja é mais inelástica. E em relação à elasticidade-preço, todas as bebidas apresentam resultados inelásticos.

Colen e Swinnen (2011) fizeram uma análise sobre o consumo global de cerveja, destacando que os países com níveis mais elevados de rendimento tendem a consumir maior quantidade da bebida. No entanto, quando os rendimentos continuam a crescer, o consumo de cerveja começa a declinar em dado nível de renda (cerca de 22 mil dólares per capita ao ano). Verificaram também que o consumo de cerveja é menor quando o seu preço em relação a um substituto, o vinho, é maior. Os autores detectaram que a religião predominante no país afeta o consumo de cerveja de forma significativa, quantidades elevadas de judeus e muçulmanos em um país correspondem a níveis mais baixos de consumo de cerveja, enquanto que países com alta porcentagens de católicos e protestantes consomem mais dessa bebida.

A Tabela 3 apresenta uma síntese dos resultados empíricos internacionais. Conforme dito no início deste capítulo a maioria dos estudos internacionais estimam equações de demanda, elasticidade preço e elasticidade renda para os diferentes tipos de bebidas alcoólicas. Em geral, os resultados para elasticidade renda são positivos, e apresentam elasticidade preço inelástica. Ademais, os autores confirmaram que,

características socioeconômicas e demográficas do chefe e demais membros das famílias apresentaram relação com o consumo de álcool.

Tabela 3- Síntese dos resultados empíricos internacionais.

<b>Autores</b>	<b>Local (Amostra)</b>	<b>Variáveis e Resultados</b>
Heien e Pompelli (1989)	EUA	Verificaram que os fatores como: localização geográfica, composição familiar e características do chefe de família têm grande influência na demanda por bebidas alcoólicas. Destacaram que a presença de filhos tem impacto negativo no consumo alcoólico, e que famílias com chefe negro consomem mais bebidas alcoólicas.
Atkinson et al. (1990)	Reino Unido	Identificaram que a existência de um homem na família aumenta a quota de consumo de álcool, já mulheres e crianças reduzem o consumo. A idade do chefe de família apresentou relação positiva com as despesas com álcool, entretanto, para os idosos, a relação foi negativa.
Manning et al. (1995)	EUA	Constataram que o aumento dos preços das bebidas alcoólicas implicou em menor consumo de álcool entre a população em geral.
Sloan et al. (1995)	EUA	Os autores estimaram que um aumento de 10% no preço das bebidas alcoólicas pode diminuir o número de episódios de consumo excessivo de álcool em cerca de 8% por mês. Concluíram que os homens consomem 37% a mais de álcool que as mulheres. Em relação à idade, a faixa etária que mostrou maior consumo foi de 35 a 48 anos.
Ângulo et al. (2001)	Espanha	Concluíram que os consumidores espanhóis decidem não consumir bebidas alcoólicas ou porque eles estão dispostos a comprar um outro tipo de bebida, ou por razões como a saúde, gosto, renda e preço.
Tremblay e Tremblay (2005)	Meta análise	A partir do estudo de diversas pesquisas observaram que, normalmente os homens são mais propensos a consumir álcool do que as mulheres, e que a demanda por bebidas alcoólicas aumenta com o crescimento de jovens e adultos na população.
Gallet (2007)	Meta análise	Verificou elasticidade preço negativa para todas as bebidas alcólicas, sendo que a mais inelástica foi a da cerveja com valor de -0,36, o vinho apresentou o valor de -0,70 e os destilados -0,67. Para elasticidade renda, o autor encontrou resultado positivo.
Fogarty (2010)	Meta análise	Verificou que a maioria dos estudos inferem que o álcool é um bem normal, mas que a renda tem um efeito relativamente pequeno sobre a demanda. Todas as bebidas apresentam certa inelasticidade aos preços, sendo que a cerveja foi a mais inelástica.
Colen e Swinnen (2011)	Global	Apontaram que países com níveis mais elevados de rendimento tendem a consumir maior quantidade de cerveja. Detectaram ainda, que a religião predominante no país afeta o consumo de cerveja de forma significativa.

Fonte: Elaborado pela autora.

### 3.2 Pesquisas para o Brasil

Poucos estudos empíricos foram encontrados para a demanda por bebidas alcoólicas no Brasil. A maioria das pesquisas tratam o consumo de álcool e cigarro de forma conjunta, realizam estimação de equações de demanda e elasticidades preço e renda.

Yamamoto (2011) fez um estudo referente à demanda por bebidas alcoólicas no Brasil com base nos dados da POF 2008/2009. O autor tratou especificamente do processo de decisão de compra e quantidade adquirida de bebidas alcoólicas. Fez uso dos modelos *Heckit* e *Tobit* para especificações em duplo-log e semi-log, respectivamente, e estimou equações de demanda por cerveja, vinho, aguardente de cana e outros destilados para comparar seus resultados com os dois modelos anteriores. Verificou que, características sociodemográficas foram relevantes ao processo de decisão de aquisição das bebidas alcoólicas e na definição da quantidade a ser adquirida. Detectou que o consumo da cerveja e do vinho está mais presente nos domicílios urbanos, já a aguardente teve maior registro de consumo nos domicílios rurais. Identificou que a presença de idosos tem efeito negativo para cerveja e positivo para vinho. Para as famílias com maior presença de mulheres, a probabilidade de consumo de bebidas alcoólicas foi menor, com exceção do vinho.

Em relação às elasticidades preço estimadas pelo autor, os resultados foram negativos para todos os tipos de bebidas. Quanto às elasticidades preço cruzadas, o consumo da cerveja mostrou-se independente dos consumos de outras bebidas, exceto vinho, no qual preço tem relação negativa com o consumo de cerveja, ou seja, são complementares. Identificou também uma não linearidade no efeito da renda sobre o consumo de cerveja e vinho, e concluiu que um aumento na renda tem efeito positivo sobre a demanda total de puro álcool.

Galduróz et al. (2005) realizaram uma pesquisa de campo nas 107 maiores cidades do Brasil por meio de três estágios: setores censitários; domicílios e o entrevistado. Entrevistaram 8.589 pessoas com idades entre 12 e 65 anos a fim de estimar a prevalência do uso de drogas, álcool, tabaco e o uso não médico de medicamentos psicotrópicos. Os dados obtidos mostraram entre os entrevistados 68,7%

declararam já ter feito uso de álcool. Quando comparados a dados da OMS, o autor verificou que a porcentagem obtida para o Brasil ficou próxima aos 70,8% observados no Chile e aos 81,0% nos EUA, porém maior do que o constatado na Colômbia com 35,5%.

De acordo com os autores, essas proporções de diferenças mantêm-se estáveis para as diferentes faixas etárias. No Brasil, como nos demais países com os quais os dados foram comparados, o uso de álcool foi maior para os homens, com perfil de diferencial de cerca de 20 pontos, próximo ao observado na Colômbia (Brasil, masculino, 77,3%, e feminino, 60,6%; Colômbia, masculino, 48,1%, e feminino, 23,6%) e mais distantes do Chile e EUA, onde as diferenças de uso entre os sexos são muito pequenas (Chile, masculino, 87,3%, e feminino, 80,5%; EUA, masculino, 86,6%, e feminino, 78,8%).

Pintos-Payeras (2009) realizou uma estimação do modelo *Non Linear Almost Ideal Demand System (NL-AIDS)* para uma cesta ampliada de produtos, dentre eles o cigarro e o álcool, utilizando-se de uma amostra de 6.594 domicílios da POF 2002-2003 pertencentes a algumas regiões metropolitanas do Brasil, que se baseia na tabela regional do IPCA de 1999 para imputação dos preços dos produtos. As bebidas alcoólicas mostraram-se elásticas ao preço e apresentaram elasticidade renda positiva (0,92). Ademais, verificou que o álcool e o cigarro mantêm uma baixa relação de complementariedade ( $E_{78}^u = -0,04$  e  $E_{87}^u = -0,16$ ).

Almeida e Araújo Filho (2014) analisaram a demanda das famílias brasileiras por cigarros e álcool para diferentes grupos socioeconômicos e regionais. Utilizaram os microdados da POF 2008-2009 e o Suplemento de Tabagismo da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2008. Por meio da abordagem *Quadratic Almost Ideal Demand System (QUAIDS)* ajustada para consumo censurado e endogeneidade dos gastos totais, os autores observaram que famílias chefiadas por indivíduos mais instruídos e que apresentam adolescentes no domicílio tendem a ter uma menor demanda por bebidas alcoólicas e cigarro.

Na análise da demanda regional, os autores verificaram que as regiões Norte e Nordeste possuem uma menor demanda a tais itens quando comparadas com domicílios do Sul e Sudeste. Detectaram que a elasticidade-dispêndio da demanda por cigarro e bebidas alcoólicas é positiva. Em relação à bebida alcoólica, um adicional de renda gera

um aumento mais do que proporcional na sua demanda para qualquer estrato de renda domiciliar *per capita* e região de localização da família.

Em um estudo mais recente, Almeida et al. (2015) através do modelo *AIDS*, estimaram a demanda por vinho no Brasil. Identificaram que em relação a elasticidade preço, a demanda por vinho foi mais inelástica do que outras bebidas alcoólicas, como cerveja, aguardente e destilados. Porém, alterações na renda demonstram maior impacto sobre o consumo de vinho do que no consumo de outras bebidas alcoólicas.

Quando se considera a demanda não compensada por vinho, observaram uma relação de complementaridade entre cerveja e vinho, o mesmo não ocorreu com outras bebidas. No que tange à demanda por vinhos importados no mercado doméstico, por meio de um vetor autorregressivo estrutural (VAR), os autores verificaram que a maior parte da variância da quantidade do produto importado é explicada pela renda e pelo preço do produto, enquanto o câmbio apresentou menor poder explicativo.

A Tabela 4 expõe uma síntese das pesquisas nacionais sobre o álcool. A maioria dos trabalhos nacionais analisa o álcool e o cigarro de forma conjunta. Sobre a demanda alcoólica os autores verificaram elasticidades renda positiva, e identificaram outras características que podem influenciar na demanda por bebidas alcoólicas.

Tabela 4- Síntese dos resultados empíricos e teóricos para o Brasil.

<b>Autores</b>	<b>Local (Amostra)</b>	<b>Variáveis e Resultados</b>
Yamamoto (2011)	Brasil	Detectou que o consumo da cerveja e do vinho está mais presente nos domicílios urbanos, já a aguardente nos domicílios rurais. Identificou que a presença de idosos tem efeito negativo para cerveja e positivo para vinho. Para as famílias com maior presença de mulheres, a probabilidade de consumo de bebidas alcoólicas foi menor, com exceção do vinho.
Galduróz et al. (2005)	Brasil	Por meio de pesquisa exploratória com 8.589 pessoas, observaram que o uso na vida de álcool entre os entrevistados foi de 68,7%. Sendo que o maior consumo foi entre os homens, com perfil de diferencial de cerca de 20 pontos percentuais.
Pintos- Payeras (2009)	Brasil	O autor realizou uma estimação do modelo <i>Almost Ideal Demand System</i> (AIDS) para uma cesta ampliada de produtos, dentre eles o cigarro e o álcool. Verificou que as bebidas alcoólicas mostraram-se elásticas ao preço e apresentaram elasticidade renda positiva (0,92). Ademais, verificou que o álcool e o cigarro mantêm uma baixa relação de complementariedade.
Almeida e Araújo Filho (2014)	Brasil	Detectaram que a elasticidade dispêndio da demanda por cigarro e bebidas alcoólicas foi positiva. Em relação à bebida alcoólica, um adicional de renda gerou um aumento mais do que proporcional na sua demanda para qualquer estrato de renda domiciliar <i>per capita</i> e região de localização da família.
Almeida et al. (2015)	Brasil	Identificaram que a demanda por vinho foi mais inelástica do que outras bebidas alcoólicas, como cerveja, aguardente e destilados. Porém, alterações na renda demonstram maior impacto sobre o consumo de vinho do que no consumo de outras bebidas alcoólicas.

Fonte: Elaborado pela autora.

#### **4. BASE DE DADOS E MÉTODO**

Neste capítulo é apresentada a base de dados e a forma de tratamento da mesma. Posteriormente descrevem-se as variáveis do modelo e o procedimento de estimação utilizado.

##### **4.1 A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009**

A base de dados deste trabalho foi obtida a partir de microdados da Pesquisa de Orçamentos familiares (POF), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) entre maio de 2008 e maio de 2009. De acordo com POF 2008-2009, o estudo utilizou os 12.800 setores do conjunto de setores censitários (Amostra Mestra de Inquéritos Domiciliares ou Amostra Comum). A amostra foi composta por 55.970 domicílios, incluindo 56.091 famílias ou “Unidades de Consumo”.

A adequação da POF 2008-2009 ao presente trabalho se dá porque com ela é possível obter as informações relevantes necessárias aos objetivos propostos. Dados das despesas das famílias, aspectos demográficos e socioeconômicos, distribuição de renda, entre outras informações foram utilizados para esta pesquisa. A POF 2008-2009 inclui seis questionários, porém as informações para este estudo foram obtidas por meio de três questionários, POF 1; POF 3 e POF 4. Com o Questionário do Domicílio POF1, foi possível levantar as características socioeconômicas e demográficas das famílias estudadas. Na “Caderneta de Despesas coletivas” POF3, obtém-se os registros de despesas dentro de casa, e na “Caderneta de Aquisição Individual” POF4 (quadro 24), têm-se as despesas fora de casa.

Por um período de sete dias consecutivos, as famílias entrevistadas ficam em posse dos questionários a fim de que seja feito um registro detalhado de todas as aquisições, monetárias ou não monetárias, de alimentos e bebidas para o consumo domiciliar: quantidade, a unidade de medida, a despesa, o local de aquisição e a forma de obtenção do produto. Sobre a variável quantidade adquirida, para se ter uma unidade normalizada, o IBGE opta por converter todas as aquisições para quilograma. Assim foi possível a construção de uma base de dados com informações referentes à aquisição de bebidas alcoólicas, às características do domicílio e de seus moradores.

## 4.2 Tratamento dos dados

Nesta dissertação as unidades de observação são as famílias. No entanto, a definição de família nas pesquisas de orçamento familiares do IBGE difere da ideia de um conjunto de pai, mãe e filho, ou pessoas com ligação consanguínea, ou ainda de descendência e linhagem (CARVALHO, 2008). Difere ainda da forma como família é operacionalizada nos Censos Demográficos e na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), grupo de pessoas ligadas por parentesco, dependência doméstica ou normas de convivência.

Na POF 2008-2009, conforme descrito anteriormente, as famílias representam unidades de consumo. Conforme Carvalho (2008), a unidade de consumo é composta por um único morador ou um grupo de moradores que partilham a mesma fonte de alimentação ou dividem as despesas com moradia e é esse o conceito de família que pode ser usado ao se trabalhar com os dados da POF.

Esta característica da POF 2008-2009 não inviabiliza a realização desta pesquisa. A partir da pessoa de referência da unidade de consumo é possível identificar se o membro da família é cônjuge ou filho, que são informações importantes para a pesquisa. Como as unidades de observação são as famílias, as despesas com bebidas alcoólicas são tratadas por família.

A POF 2008-2009 apresenta uma ampla quantidade de produtos, nesse caso foi necessário adotar critérios de agrupamentos para os itens que se referem a bebidas alcoólicas. Em geral, os estudos internacionais investigam a demanda por bebidas alcoólicas de acordo o tipo de bebidas, cerveja, vinho, destilados. Em função da importância cultural e econômica do consumo de aguardente no Brasil, alguns estudos nacionais (LARANJEIRAS et al., 2009; YAMAMOTO, 2011) optam por separá-la das demais bebidas alcoólicas destiladas. Nesse sentido, para esse grupo de bebidas foram consideradas diversos itens, de acordo com variação de nome, tipo e região conforme descritos na Tabela 5. Para os outros itens foram considerados “cervejas”, “vinhos” e um quarto grupo denominado “destilados”, que é composto de mais de trinta bebidas alcoólicas destiladas diferentes.

Tabela 5- Classificação de bebidas alcoólicas, conforme nome, tipo e região POF 2008-2009.

<b>Bebidas alcoólicas</b>	
Aguardente de alcachofra orgânica	Aguardente de uva orgânica
Aguardente de alcachofra	Aguardente de uva
Aguardente de arroz orgânica	Aguardente orgânica
Aguardente de arroz	Bagaceira
Aguardente de banana orgânica	Bagaceira orgânica
Aguardente de banana	Cachaça
Aguardente de cana de açúcar orgânica	Cachaça orgânica
Aguardente de cana de açúcar	Duelo de cana com sabor de fruta
Aguardente de cana orgânica	Duelo de cana com sabor de fruta orgânico
Aguardente de cana	Graspa
Aguardente de catuaba orgânica	Graspa orgânica
Aguardente de catuaba	Pinga
Aguardente de jalapa	

Fonte: Elaborado pela autora com base nos microdados da POF 2008-2009.

Para realizar as análises foi necessário excluir da amostra as famílias que apresentaram informações não declaradas, bem como as famílias indígenas que possuem características culturais e antropológicas muito particulares, sendo assim, foram excluídas 1.073 observações e amostra utilizada passou a totalizar 55.018 famílias.

### 4.3 Variáveis utilizadas

Através da POF 2008-2009 foi possível obter um conjunto de informações para compor os arranjos familiares e as demais variáveis socioeconômicas e demográficas das famílias.

Foram estimados os modelos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e *Tobit* com correção de erros robusta à heterocedasticidade. A variável dependente é o logaritmo de 1 mais as despesas com bebidas alcoólicas (Etil). A renda per capita familiar foi controlada a partir do logaritmo da renda *per capita* (lnrenda). Para controlar características demográficas familiares utilizou-se variáveis explicativas referentes à pessoa de referência da família, idade (idade\_prf) e escolaridade (est\_prf), para os demais controles foram criadas variáveis binárias.

As características de cor ou raça estão representadas por duas variáveis binárias, que foram construídas com base na declaração de raça ou cor da pessoa de

referência da família. Grande parte da literatura sobre diferenças raciais considera a auto declaração a única maneira de definir raça ou cor no Brasil (CARVALHO, 2008 apud SOARES et al., 2005). Define-se para a pessoa de referência: branco (branco); não brancos (não branco), em que se optou pela agregação da cor ou raça amarela e branca, e preto e pardo à variável não branco, e também pela exclusão da cor ou raça indígena, como descrito anteriormente. A variável omitida é não branco, sendo os resultados das demais uma comparação com ela.

A respeito da informação sobre a religião da pessoa de referência, utilizou-se a classificação proposta pelo IBGE (2008), católico (cat), evangélico (evg), espírita (esp), outras religiões (outrlg) e sem religião (srlg), a variável referente a evangélico foi omitida para fim de comparação com as demais.

Os efeitos das características regionais são representados por cinco variáveis binárias. Cada uma das quais representa uma das grandes regiões geográficas do Brasil: Norte (No), Nordeste (Ne), Centro-Oeste (Co), Sul (Su) e Sudeste (Se). A variável omitida é Ne, portanto o parâmetro estimado para uma característica regional é sempre uma comparação com uma família que reside no Nordeste, controladas todas as demais variáveis. Esse controle é relevante em face das diferenças de condições de vida, oferta de serviços públicos em geral e distribuição de renda (CARVALHO, 2008).

A área de residência é controlada com a utilização da variável binária Urbana (Urb). As famílias que residem no meio urbano são classificadas com o número 1, e as famílias que residem no meio rural com 0.

Por fim, criou-se variáveis binárias referente aos arranjos familiares<sup>7</sup>. Caso a família seja biparental masculina<sup>8</sup> a variável tradicional assume valor 1, caso seja outros arranjos familiares considera-se 0. Para as famílias biparentais femininas a variável bipmulher assume valor 1, e 0 se for outros arranjos. O mesmo ocorre para as famílias monoparentais, quando a família é monoparental feminina a variável monomulher assume valor 1, e 0 para outros tipos de famílias. O último arranjo familiar criado foi

---

<sup>7</sup> Foram considerados quatro tipos de arranjos familiares. Família biparental masculina para pessoa de referência do sexo masculino e cônjuge do sexo feminino, família biparental feminina para pessoa de referência do sexo feminino e cônjuge do sexo masculino. Por fim considerou-se dois tipos de arranjos monoparentais, quando a pessoa de referência não possui cônjuge.

<sup>8</sup> Optou-se por renomear as famílias biparentais masculinas como famílias tradicionais, a fim de comparação com os demais arranjos familiares.

referente as famílias monoparentais masculinas, neste caso a variável monohomem tem valor 1 e 0 para os demais arranjos. Outro controle utilizado é referente a presença de filhos com idade inferior a dez anos nas famílias pesquisadas (filhodez).

#### **4.4 O modelo de regressão censurada**

Censura ocorre quando a variável de interesse não pode ser observada em todo o seu domínio ou não é observada para alguns dos indivíduos que a integram. Mas para estas unidades, os dados para a variáveis independentes (regressores) estão disponíveis. Na base de dados utilizada, POF 2008-2009, algumas famílias não apresentam gastos com bebidas alcoólicas na semana da entrevista, o que sucede a uma análise por meio de regressão censurada.

A análise de regressão censurada é usualmente aplicada em problemas que podem ser colocados em duas categorias. O primeiro caso aparece quando a variável dependente, representando o que se quer explicar, é uma variável com significado quantitativo, mas ocorre um problema nos dados porque ela é censurada abaixo ou acima de algum valor, isto é, não é observada para parte da população (WOOLDRIDGE, 2010).

Um segundo tipo de implicação dos modelos de regressão censurada surge da observação zero para a variável a ser explicada para um subconjunto da população. O valor zero é resultado da escolha ótima em um de otimização, enfrentado por algum agente econômico que levou a uma solução de canto (WOOLDRIDGE, 2010). Então, a variável dependente tem valor zero para um número razoável de observações da população e é uma variável aleatória contínua para valores estritamente positivos.

#### **4.5 O modelo *Tobit***

Para captar o efeito marginal dos dispêndios familiares com bebidas alcoólicas estimou-se um modelo Tobit. Seu diferencial é que este modelo possibilita a estimação da relação entre a variável dependente truncada ou censurada e outras variáveis explicativas, fornecendo parâmetros consistentes. Assim, sua vantagem em relação aos outros modelos é que o Tobit lida com casos em que a variável dependente que apresenta valores nulos ou negativos (GREENE, 2011).

No caso aqui estudado, algumas famílias declararam despesas com bebidas alcoólicas igual a zero no período de realização da entrevista da POF 2008-2009. Essa é uma solução na qual a observação do zero no gasto para algumas famílias pode ser resultado da escolha de um agente econômico em um problema de otimização, e para alguns agentes a escolha ideal será uma solução de canto. Então, a variável dependente assume valor zero para um número razoável de observações e é uma variável aleatória contínua para valores estritamente positivos (WOOLDRIDGE, 2010). Em uma distribuição censurada, apenas a parte da distribuição acima do ponto de censura (gasto = 0) é relevante para a estimativa da variável dependente, tornando-se necessário uma restrição de não-negatividade na estimação dos gastos<sup>9</sup>.

A variável  $Etil$ , como definida anteriormente, é o logaritmo das despesas com álcool de uma família, mas na presença de censura algumas famílias apresentam despesa zero, portanto  $Etil$  não é definida para esse subconjunto da população. Para contornar esse problema é somado 1 às despesas com álcool, assim  $Etil = \log(1 + \text{despesas com álcool})$ , e  $Etil$  passa a ser definida para todas as famílias. Este procedimento foi utilizado por outros autores, como Carvalho (2008), Yamamoto (2011).

$$Etil = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \mu \quad \text{sendo} \quad \mu | \mathbf{X} \sim N(0, \sigma^2) \quad (11)$$

$$Etil = \max(0, Etil^*) \quad (12)$$

No modelo acima  $Etil^*$  é uma variável não observada, construída artificialmente. O modelo necessita que  $Etil^*$  tenha uma distribuição normal homocedástica. A variável  $Etil$  representa a resposta observada. A variável  $Etil = Etil^*$  quando  $Etil^* > 0$ ,  $Etil = 0$  quando  $Etil^* \leq 0$ , além disso,  $Etil$  é contínua quando estritamente positiva. Os outros componentes do modelo são: a matriz de variáveis explicativas  $\mathbf{X}$ , o vetor de parâmetros  $\boldsymbol{\beta}$  e o termo de erro  $\mu$ . Para um problema de solução de canto a  $E(Etil|\mathbf{X})$  tem zero como um limite inferior.

Considerando  $Etil = \max(0, Etil^*)$  e a desigualdade de Jensen,  $Etil \geq \max(0, Etil^*)$ , resulta que:

---

<sup>9</sup> O estimador de mínimos quadrados usual falha nesse caso, sendo tendenciosos mesmo em grandes amostras, em que: a) conserve os zeros nos dados e os trate como qualquer outra observação, ou b) retire todas as observações do zero. Com isso, os estimadores para os coeficientes seriam inconsistentes (WOOLDRIDGE, 2010).

$$E(Etil|\mathbf{X}) = \max[0, E(Etil^*|\mathbf{X})] \quad (13)$$

Como  $E(Etil|\mathbf{X}) = E(\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}|\mathbf{X}) + E(\boldsymbol{\mu}|\mathbf{X}) = \mathbf{X}$ , então:

$$E(Etil|\mathbf{X}) \geq \max(0, \mathbf{X}\boldsymbol{\beta}) \quad (14)$$

A esperança condicional de *Etil* é sempre não negativa, não dependendo da distribuição e da forma funcional de *Etil\**.

A esperança condicional de *Etil* pode ser definida explicitamente. Para tanto  $\boldsymbol{\mu}$  tem de ser dependente de  $\mathbf{X}$  e ser normalmente distribuído. Então:

$$\begin{aligned} P(Etil > 0|\mathbf{X}) &= E(Etil|\mathbf{X}, Etil = 0) + P(Etil > 0|\mathbf{X})E(Etil|\mathbf{X})E(Etil|\mathbf{X}, Etil > 0) \\ E(Etil|\mathbf{X}) &= P(Etil > 0|\mathbf{X})E(Etil|\mathbf{X})E(Etil|\mathbf{X}, Etil > 0) \end{aligned} \quad (15)$$

Nota-se que na equação 15, se a esperança condicional de *Etil* para a subamostra não censurada é ponderada pela probabilidade condicional de uma observação de *Etil* ser maior que zero. Ou seja, o modelo estima o valor condicional esperando de quanto uma família gasta com bebidas alcoólicas ponderada pela probabilidade da mesma realizar tal gasto. Dadas as condições de primeira ordem tem-se:

$$\begin{aligned} P &= (Etil > 0|\mathbf{X}) = P(Etil^* > 0|\mathbf{X}) = P(\mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \boldsymbol{\mu} > 0|\mathbf{X}) \\ P &= (\boldsymbol{\mu} > -\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}|\mathbf{X}) \\ P &= \left(\frac{\boldsymbol{\mu}}{\sigma} > -\frac{\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}}{\sigma}\right) = \theta\left(\frac{\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}}{\sigma}\right) \end{aligned} \quad (16)$$

Para abordar o segundo termo da equação 15 é preciso tratar da esperança condicional do termo de erro. Tendo  $u \sim N(0, \sigma^2)$ :

$$E(\boldsymbol{\mu}|\boldsymbol{\mu} > -\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}) = \sigma E\left(\frac{\boldsymbol{\mu}}{\sigma} \mid \frac{\boldsymbol{\mu}}{\sigma} > \frac{-\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}}{\sigma}\right) = \sigma \left[ \frac{\phi\left(\frac{-\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}}{\sigma}\right)}{1 - \theta\left(\frac{-\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}}{\sigma}\right)} \right] \quad (17)$$

Se  $Etil > 0$  então  $Etil = Etil^* = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + u$ , por isto:

$$E(Etil|\mathbf{X}, Etil > 0)\mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + E(u|\mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + u > 0) = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + E(u|u > -\mathbf{X}\boldsymbol{\beta})$$

$$= \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \sigma \left[ \frac{\phi\left(\frac{\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}}{\sigma}\right)}{\theta\left(\frac{\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}}{\sigma}\right)} \right] \quad (18)$$

Na equação (18) a esperança condicional de  $Etil$  é positiva para a subamostra não censurada, quaisquer que sejam  $\mathbf{X}$  e  $\boldsymbol{\beta}$ . Ainda quanto à equação (18), no segundo elemento do lado direito aparece a razão inversa de Mills  $\frac{\phi\left(\frac{\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}}{\sigma}\right)}{\theta\left(\frac{\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}}{\sigma}\right)}$ .

Para um  $X_j$  contínuo e não relacionado a outros regressores é possível obter o efeito marginal condicional a  $Etil > 0$ . Assim:

$$\begin{aligned} \frac{\partial E(Etil|\mathbf{X}, Etil > 0)}{\partial x_j} &= B_j \left\{ -\lambda\left(\frac{\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}}{\sigma}\right) + \left[ \frac{\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}}{\sigma} + \lambda\left(\frac{\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}}{\sigma}\right) \right] \right\} \\ \frac{\partial E(Etil|\mathbf{X}, Etil > 0)}{\partial x_j} &= B_j \varphi\left(\frac{\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}}{\sigma}\right) \end{aligned} \quad (19)$$

Em que:  $0 < \varphi\left(\frac{\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}}{\sigma}\right) < 1$ .

Para a subamostra não censurada, o efeito marginal de  $X_j$  sobre a esperança condicional de  $Etil$  é uma ponderação eficiente  $B_j$  por um fator de ajustamento, que, por sua vez, depende de  $\mathbf{X}$ .

Retomando a esperança condicional para a amostra censurada, equação (15), obtém-se:

$$E(Etil|\mathbf{X}) = \theta\left(\frac{\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}}{\sigma}\right) \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \sigma\phi\left(\frac{\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}}{\sigma}\right) \quad (20)$$

Novamente tomando um  $X_j$  contínuo e não relacionado a outros regressores é possível encontrar os efeitos marginais para a amostra censurada. Derivando  $E(Etil|\mathbf{X})$  em relação a  $X_j$ :

$$\begin{aligned} \frac{\partial E(Etil|\mathbf{X})}{\partial x_j} &= \frac{\partial P(Etil|\mathbf{X} > 0|\mathbf{X})}{\partial x_j} E(Etil|\mathbf{X}, Etil > 0) + \dots \\ \dots + P(Etil > 0|\mathbf{X}) \frac{\partial E(Etil|\mathbf{X}, Etil > 0)}{\partial x_j} &= \theta\left(\frac{\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}}{\sigma}\right) B_j \end{aligned} \quad (21)$$

Assim, o efeito marginal não condicional é o resultado da ponderação de  $B_j$  pela probabilidade de se obter uma resposta positiva dado  $\mathbf{X}$ .

#### 4.6 Heterocedasticidade no modelo *Tobit*

A partir do resultado da estimação da função de verossimilhança do modelo *Tobit*, realizou-se o teste para heterocedasticidade Multiplicador de Lagrange, conforme sugerido por Greene (2011):

$$\sigma_i^2 = \sigma^2 e^{\alpha' w_i} \quad (22)$$

A hipótese nula de homocedasticidade é dada por  $\alpha = 0$ .

Devido a rejeição da hipótese nula, Apêndice 1, optou-se pela utilização do modelo *Tobit* com correção de erros robusta à heterocedasticidade.

## 5. ANÁLISES DESCRITIVAS

Os dados apresentados neste capítulo dizem respeito às estatísticas descritivas do dispêndio com bebidas alcoólicas das unidades de consumo bem como as características relevantes dos arranjos familiares brasileiros. Como pode ser observado na Tabela 6, os gastos com bebidas alcólicas representam 1% da despesa total das famílias brasileiras.

Considerando todas as despesas investigadas pela POF 2008-2009, o valor médio anual de despesas das famílias brasileiras foi de R\$ 31.868,55. Os dispêndios com habitação respondem pela maior participação nas despesas das famílias, totalizando um valor anual de R\$ 9.193,05 (28,8%). Logo após, as despesas com alimentação, bem como as despesas com transporte correspondem a 15,8% e 15,9%, dos gastos totais, respectivamente. Serviços, outros gastos, despesas diversas, investimentos e empréstimos, juntos correspondem a aproximadamente 22% da média de despesas totais anuais das famílias investigadas.

Tabela 6-Composição das despesas anuais das famílias brasileiras, POF 2008-2009.

<b>Tipo de Despesa</b>	<b>Valor</b>	<b>Percentual</b>
Álcool	344,39	1,1%
Alimentação	5.060,58	15,9%
Habitação	9.193,05	28,8%
Vestuário	1.406,50	4,4%
Transporte	5.046,19	15,8%
Higiene	611,46	1,9%
Saúde	1.847,73	5,8%
Educação	779,11	2,4%
Recreação	512,66	1,6%
Fumo	138,98	0,4%
Serviços	286,36	0,9%
Despesas Diversas	743,45	2,5%
Outros	3.408,55	10,7%
Investimentos	1.836,47	5,8%
Empréstimos	653,04	2,0%
<b>Total</b>	<b>31.868,55</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos microdados da POF 2008-2009.

Nota 1: Os resultados estão ponderados pelo fator de expansão da amostra.

Nota 2: Os valores estão em reais de janeiro de 2009.

A Tabela 7 apresenta os dados da frequência absoluta e relativa de famílias que reportaram dispêndios com bebidas alcoólicas. A POF 2008-2009 representa cerca de 57 milhões de famílias brasileiras, deste montante mais de 19 milhões de famílias, aproximadamente 33%, apresentaram despesas com bebidas alcoólicas.

Tabela 7- Distribuição de frequência e percentual das famílias que apresentaram ou não dispêndio com álcool, POF 2008-2009.

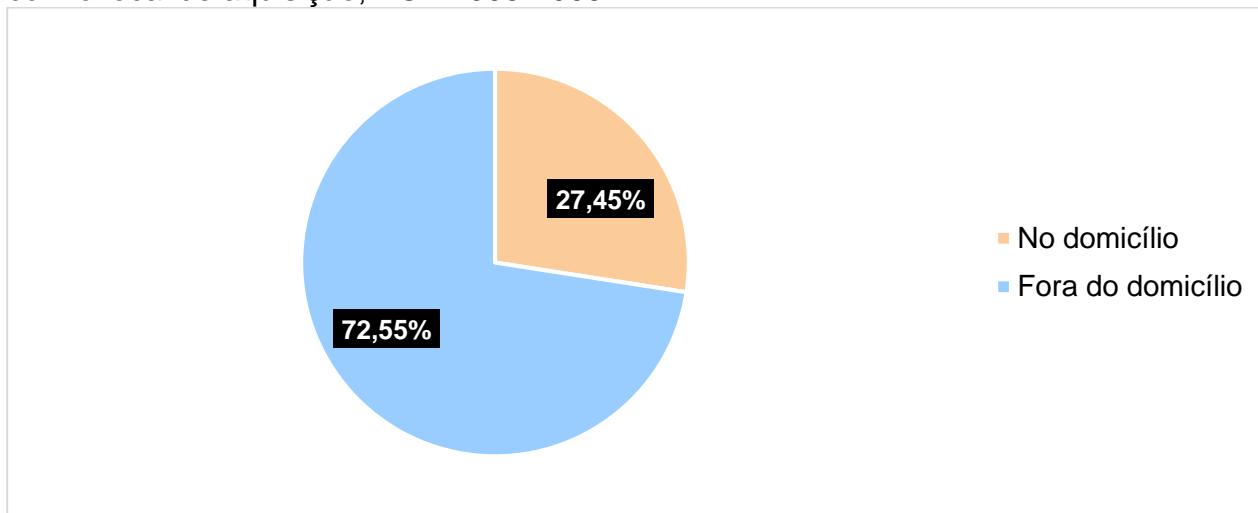
<b>Dispêndio com álcool</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>
Famílias que não apresentaram	37.433.202	67,2%
Famílias que apresentaram	19.543.064	32,8%
Total	56.976.266	100,0%

Fonte: Elaborado pela autora com base nos microdados da POF 2008-2009.

Nota 1: Os resultados estão ponderados pelo fator de expansão da amostra.

Na POF 2008-2009, as despesas familiares com as bebidas alcólicas foram investigadas em duas situações, despesa no domicílio e despesa fora do domicílio. De acordo com o Gráfico 4 aproximadamente 27% das famílias apresentaram gastos bebidas alcoólicas. O dispêndio fora do domicílio foi relatado por pouco mais de 72% das famílias.

Gráfico 4- Percentual das famílias que apresentaram dispêndio com álcool de acordo com o local de aquisição, POF 2008-2009.

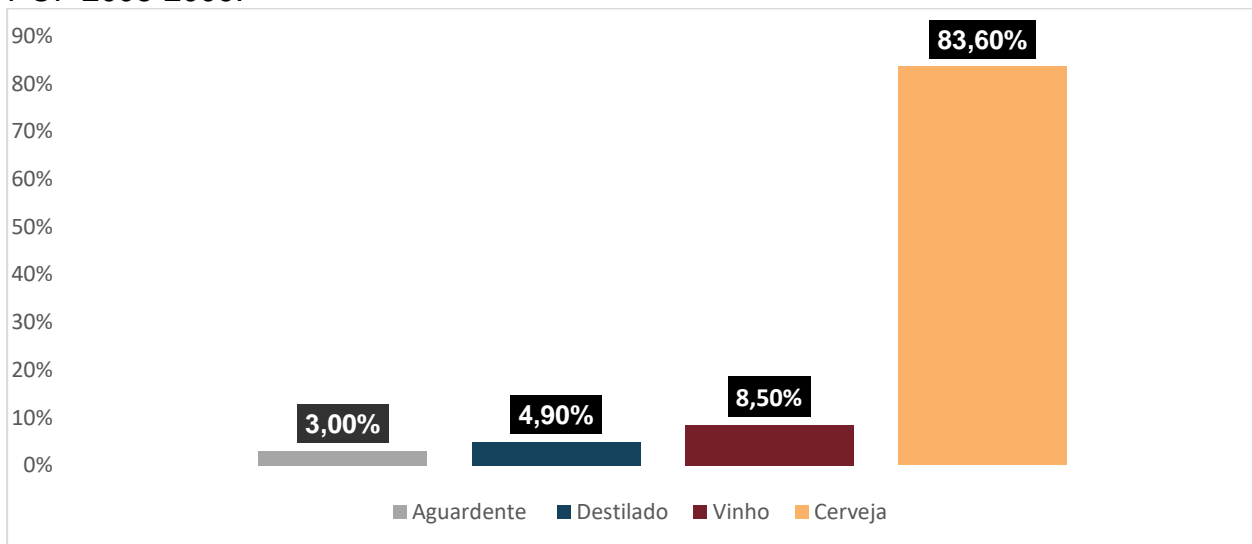


Fonte: Elaborado pela autora com base nos microdados da POF 2008-2009.

Nota 1: Os resultados estão ponderados pelo fator de expansão da amostra.

Os registros de gastos com bebidas alcoólicas foram realizados de acordo com o tipo de bebida adquirida. Conforme o Gráfico 5, aproximadamente 84% das famílias reportaram aquisição de cerveja. O vinho mostrou-se o segundo tipo de bebida mais adquirida, seguido por destilado e aguardente, 8,5 %, 4,9% e 3%, respectivamente.

Gráfico 5- Percentual de aquisição de bebidas alcoólicas de acordo com o tipo de bebida, POF 2008-2009.

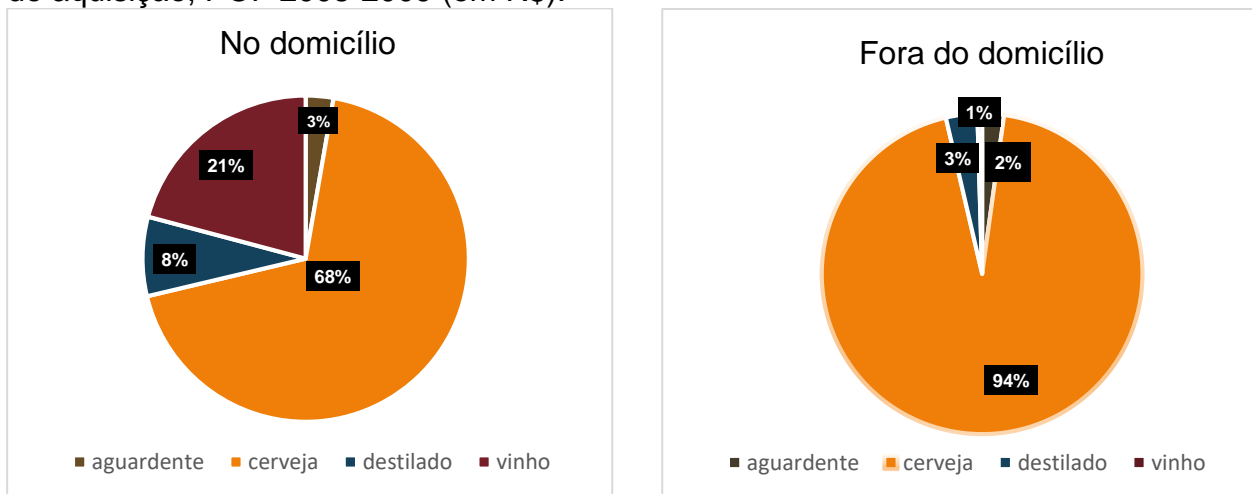


Fonte: Elaborado pela autora com base nos microdados da POF 2008-2009.

Nota 1: Os resultados estão ponderados pelo fator de expansão da amostra.

O local de dispêndio com bebida alcoólica pode estar associado com o tipo de bebida adquirida, Gráfico 6. Das despesas com bebidas alcoólicas no domicílio, a cerveja representou 68% do dispêndio, seguida por vinho 21%, destilado 8% e aguardente 3%. Dos gastos com bebidas alcoólicas fora do domicílio, a cerveja também se destacou representando 94%, em seguida o destilado com 3% e aguardente 2%, enquanto o vinho representou menos de 1% dos dispêndios fora do domicílio.

Gráfico 6- Distribuição percentual do dispêndio anual familiar com álcool segundo o local de aquisição, POF 2008-2009 (em R\$).

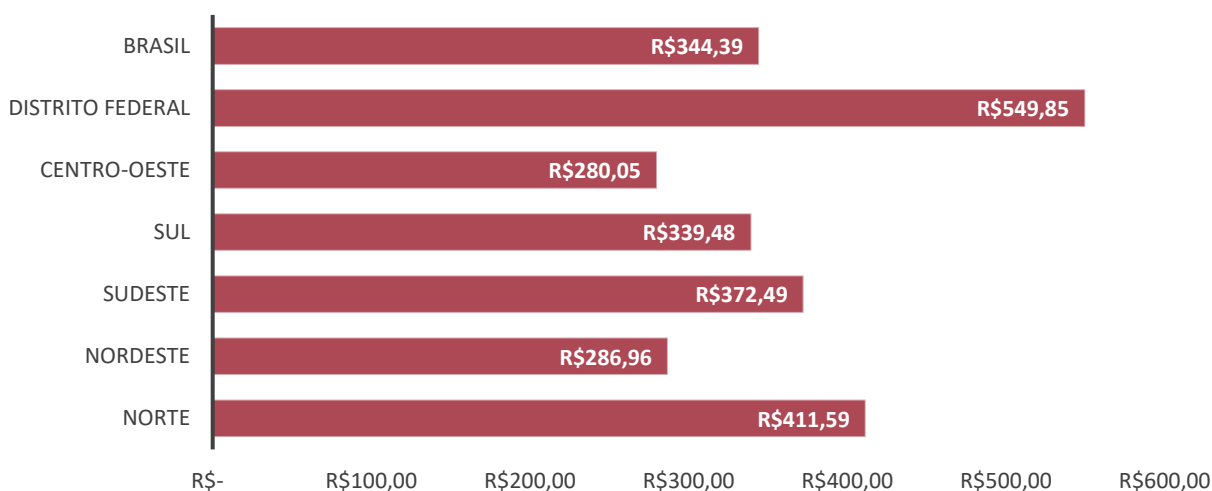


Fonte: Elaborado pela autora com base nos microdados da POF 2008-2009.

Nota 1: Os resultados estão ponderados pelo fator de expansão da amostra.

Foram observadas diferenças regionais nos gastos com bebidas alcoólicas entre as famílias brasileiras. Conforme o Gráfico 7, as famílias residentes no Distrito Federal <sup>10</sup> apresentaram gastos com bebidas alcoólicas superiores à média brasileira em aproximadamente 60%. Em seguida está a região Norte, região na qual as famílias apresentaram uma média de gastos anuais com bebidas alcoólicas de R\$ 411,59. A região Centro-Oeste, foi a que mostrou o menor valor para as despesas alcoólicas, tendo ficado abaixo da despesa média nacional em aproximadamente 19%. A região Nordeste apresentou valores próximos aos do Centro-Oeste, R\$ 286,96. Nas regiões Sul e Sudeste, os dispêndios médios anuais com bebidas alcoólicas totalizaram R\$ 339,48 e R\$ 372,49, respectivamente.

Gráfico 7- Dispêndio médio familiar anual com bebidas alcoólicas segundo as grandes regiões, POF 2008-2009 (em R\$).



Fonte: Elaborado pela autora com base nos microdados da POF 2008-2009.

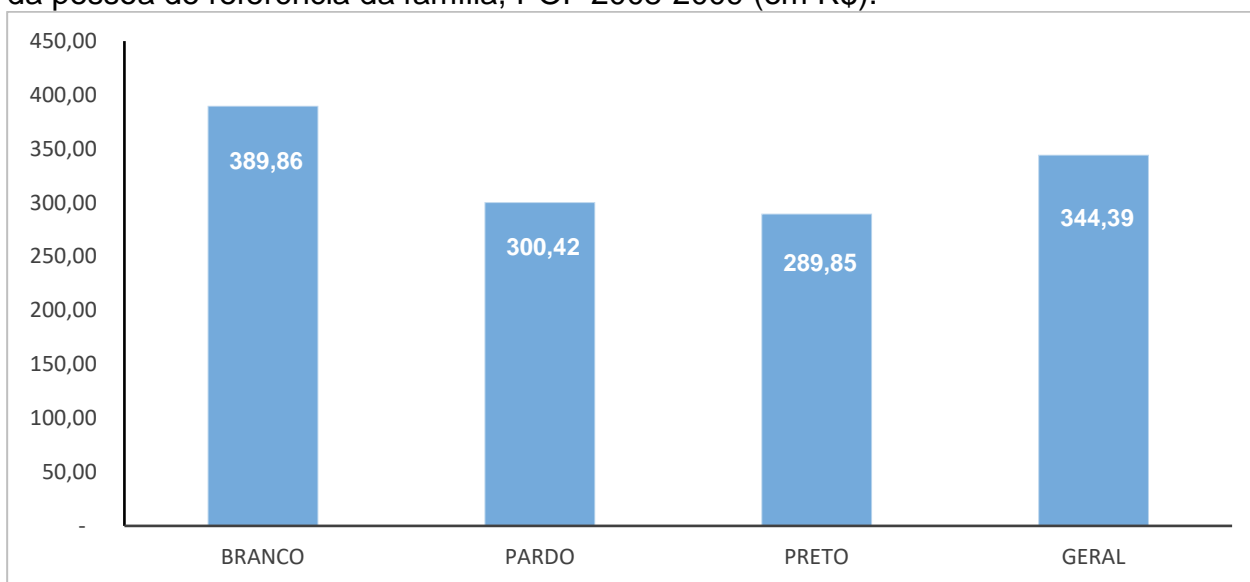
Nota 1: Os resultados estão ponderados pelo fator de expansão da amostra.

Nota 2: Os valores estão em reais de janeiro de 2009.

<sup>10</sup> Optou-se por desagregar o Distrito Federal da região Centro-Oeste, pelo fato de ela apresentar a maior renda per capita do país, pouco mais de dois mil reais, o dobro da média nacional, que é aproximadamente mil reais (IBGE 2014).

No Gráfico 8, é possível visualizar que há diferenças no dispêndio com bebidas alcoólicas de acordo com a cor ou raça da pessoa de referência da família. A despesa média anual com bebidas alcoólicas foi maior nas famílias cuja pessoa de referência se autodeclarou branca, R\$389,86, sendo superior à média nacional em 13,29%. Os resultados registrados nas famílias de pessoa de referência pardas e negras foram inferiores à média de gasto geral, em 12,7% e 15,8%.

Gráfico 8- Dispêndio médio familiar anual com bebidas alcoólicas segundo cor ou raça da pessoa de referência da família, POF 2008-2009 (em R\$).



Fonte: Elaborado pela autora com base nos microdados da POF 2008-2009.

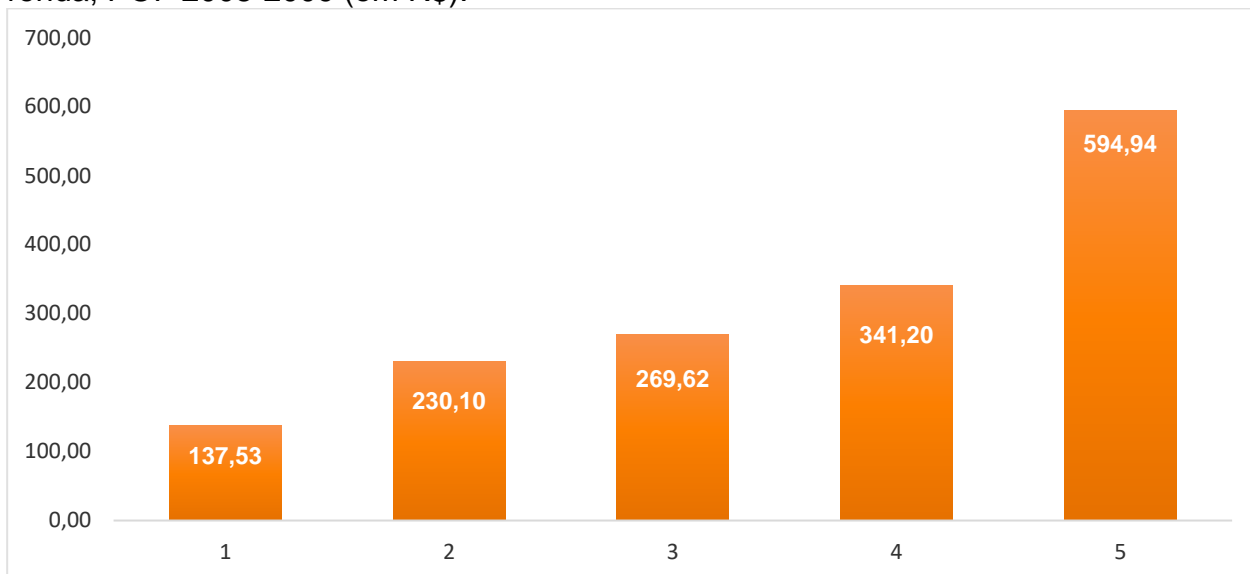
Nota 1: Os resultados estão ponderados pelo fator de expansão da amostra.

Nota 2: Na variável branco considerou-se a agregação da cor ou raça amarela e branca, optou-se ainda pela exclusão da cor ou raça indígena.

Nota 3: Os valores estão em reais de janeiro de 2009.

A renda *per capita* familiar também pode ser um fator relacionado com o dispêndio alcoólico. A partir do Gráfico 9, observa-se que, a classe mais rica da população apresentou gastos médios anuais com bebidas alcoólicas maiores que todas as outras faixas de renda. Foi possível observar maiores gastos com bebidas alcoólicas de acordo com o aumento do quintil de renda *per capita*. Segundo Ikeda (2005, apud USP, 2005), as famílias mais pobres gastam aproximadamente 1/3 da renda com bebidas alcoólicas e tabaco. Enquanto as famílias mais ricas não chegam a gastar nem 10% de sua renda com este tipo de bem.

Gráfico 9- Dispêndio médio familiar anual com bebidas alcoólicas segundo os quintos de renda, POF 2008-2009 (em R\$).



Fonte: Elaborado pela autora com base nos microdados da POF 2008-2009.

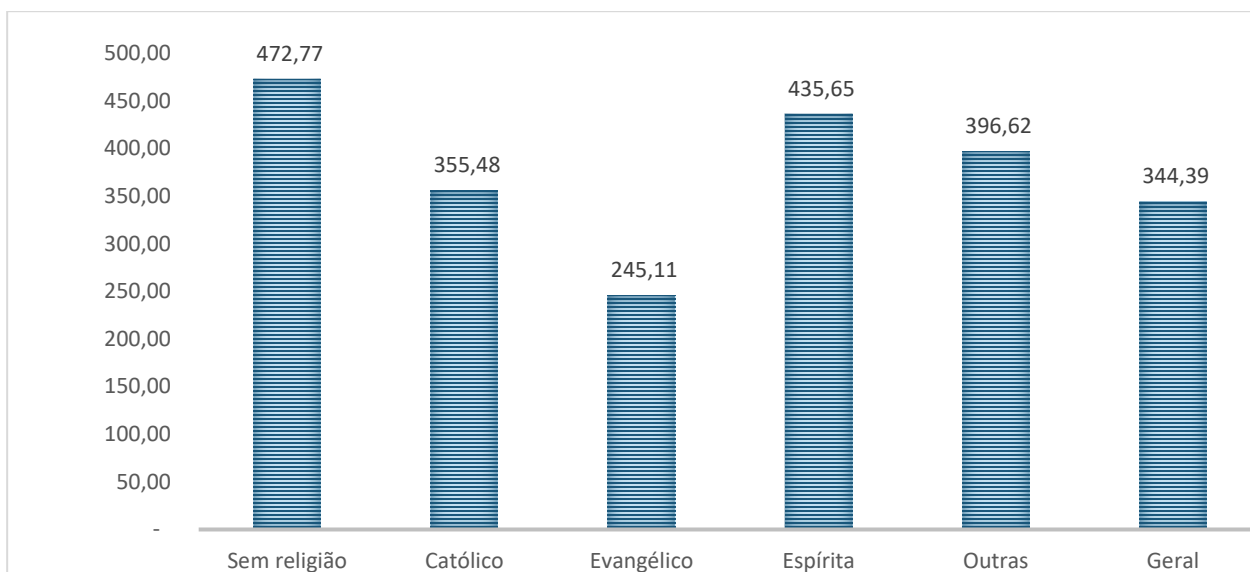
Nota 1: Os resultados estão ponderados pelo fator de expansão da amostra.

Nota 2: Os valores estão em reais de janeiro de 2009.

Investigar os padrões de despesas de uma sociedade levando em consideração diferentes denominações religiosas tem sido alvo de estudos e discussões. Isso acontece porque os hábitos de determinado grupo religioso podem diferenciá-lo dos demais, pois a aquisição de bens de consumo está influenciada por “valores morais” e pela “visão de mundo” de cada grupo (BAUDRILLARD, 1995). Logo, é possível inferir uma associação entre a opção religiosa e as despesas das famílias com bebidas alcoólicas.

No Gráfico 10, é possível verificar que, quando a pessoa de referência não tem opção religiosa, o gasto médio anual com bebidas alcoólicas foi superior à quando ela tem qualquer outra opção religiosa. O contrário ocorre quando a pessoa de referência se declarou evangélica, o dispêndio médio anual com álcool corresponde à aproximadamente 2/3 do gasto médio geral registrado. Em relação às outras opções religiosas, os dispêndios dos evangélicos equivalem a 52% da média de gastos observados quando a pessoa de referência se autodeclarou sem religião, 69% dos dispêndios quando a pessoa de referência se declarou católica, 56% e 62% na comparação com espíritas e outras religiões respectivamente.

Gráfico 10- Dispêndio médio familiar anual com bebidas alcoólicas segundo a religião da pessoa de referência, POF 2008-2009 (em R\$).



Fonte: Elaborado pela autora com base nos microdados da POF 2008-2009.

Nota 1: Os resultados estão ponderados pelo fator de expansão da amostra.

Nota 2: Os valores estão em reais de janeiro de 2009.

Como pôde ser observado na Tabela 8, o dispêndio com bebidas alcoólicas esteve presente desde a menor faixa etária da pessoa de referência. O gasto médio anual com álcool da faixa etária cujo a pessoa de referência é menor de idade foi de R\$ 173,19. Laranjeira et al. (2009) e Lenad (2012) também observaram que o consumo do álcool tem se iniciado precocemente, e que isso pode ser explicado principalmente pelo fácil acesso à compra desse produto. O dispêndio entre os jovens de 18 a 24 anos é superior em média de 3,7% às faixas etárias e 25 a 39 anos. Pesquisas nesse sentido relacionam o maior consumo de álcool nas faixas etárias de 18 a 24 anos com a inserção na universidade, busca pela independência e aceitação em grupos (VIEIRA et al., 2008).

No geral, os maiores dispêndios com o álcool ocorreram nas faixas etárias de 40 a 64 anos da pessoa de referência, e o declínio se dá a partir dos 65 anos. A literatura destaca que, as famílias que a pessoa de referência possui de 40 a 64 anos estão financeiramente estabelecidas e destinam parte da renda para esse tipo de consumo em busca de lazer e até mesmo posição social (LARANJEIRA et al., 2009). Quando a pessoa de referência apresenta idade igual ou superior a 65 anos de idade ocorreu uma redução no dispêndio com álcool de 47,7% em relação à faixa etária de 40 a 64 anos. É possível

que essa redução esteja correlacionada com os problemas de saúde, gastos com medicamentos e restrições médicas recorrentes entre a terceira idade.

Tabela 8- Dispêndio médio familiar anual com bebidas alcoólicas segundo a faixa etária da pessoa de referência, POF 2008-2009 (em R\$).

<b>Faixa etária</b>	<b>Até 17</b>	<b>18 a 24</b>	<b>25 a 29</b>	<b>30 a 39</b>	<b>40 a 49</b>	<b>50 a 64</b>	<b>65 ou mais</b>	<b>Geral</b>
<b>Dispêndio</b>	173,19	342,44	331,68	329,46	401,57	396,17	208,51	344,39

Fonte: Elaborado pela autora com base nos microdados da POF 2008-2009.

Nota 1: Os resultados estão ponderados pelo fator de expansão da amostra.

Nota 2: Os valores estão em reais de janeiro de 2009.

A partir da Tabela 9 pode-se identificar uma possível associação entre escolaridade da pessoa de referência e gastos com bebidas alcoólicas. Quanto maior a escolaridade da pessoa de referência, maiores foram os dispêndios familiares com álcool, exceto na faixa de 15 anos ou mais de estudo, nessa faixa ocorreu decréscimo nos gastos. O maior dispêndio com o álcool foi na faixa de 12 a 14 anos de estudo da pessoa de referência, cujo gasto médio anual das famílias foi aproximadamente 45,4% maior do que a média de gastos geral.

Tabela 9- Dispêndio médio familiar anual com bebidas alcoólicas segundo os anos de estudos da pessoa de referência, POF 2008-2009 (em R\$).

<b>Anos de Estudo</b>	<b>0 a 3</b>	<b>4 a 8</b>	<b>9 a 11</b>	<b>12 a 14</b>	<b>15 ou mais</b>	<b>Geral</b>
<b>Dispêndio</b>	202,20	293,72	407,23	654,20	629,86	344,39

Fonte: Elaborado pela autora com base nos microdados da POF 2008-2009.

Nota 1: Os resultados estão ponderados pelo fator de expansão da amostra.

Nota 2: Os valores estão em reais de janeiro de 2009.

Na Tabela 10, sobre o gênero da pessoa de referência entre os diferentes tipos de arranjos familiares, observa-se que ainda são os homens os mais definidos como os responsáveis pelas famílias, sejam as famílias tradicionais ou monoparentais, totalizando aproximadamente 69% dos arranjos. Nos arranjos de núcleo biparental, a chefia familiar ainda é declaradamente masculina e a mulher tende a assumir o papel de cônjuge. Contudo, nos arranjos monoparentais mais de 70% das pessoas de referência foram mulheres. De acordo com Leite (1997), apesar de alguns homens buscarem efetivar sua função paterna, ainda predomina a ideia de que o filho é melhor cuidado pela mãe. Neste

sentindo, a maioria das famílias monoparentais advindas de separação ou divórcio são chefiadas por mulheres que assumem a responsabilidade de criar os filhos, seja por escolha própria, ou pela falta de interesse do pai de se responsabilizar pelos cuidados do filho.

O tipo de arranjo familiar e o gênero da pessoa de referência apresentaram relação com os dispêndios familiares com álcool. Os arranjos monoparentais masculinos gastaram em média 25,12% mais que a média geral das famílias. As famílias que a pessoa de referência é mulher apresentaram os menores dispêndios, com destaque para as monoparentais femininas, cujo os gastos foram menores em aproximadamente 40% que as famílias tradicionais.

Tabela 10- Distribuição de frequência e percentual das famílias segundo o arranjo familiar e dispêndio médio familiar anual com bebidas alcoólicas, POF 2008-2009 (em R\$).

<b>Arranjo familiar</b>	<b>Número de famílias</b>	<b>Percentual</b>	<b>Dispêndio com álcool</b>
<b>Tradicional</b>	34.059.247	59,78	368,54
<b>Biparental feminina</b>	3.954.877	6,94	336,51
<b>Monoparental masculina</b>	5.318.494	9,33	459,96
<b>Monoparental feminina</b>	13.643.648	23,95	226,83
<b>Total</b>	56.976.266	100,00	344,39

Fonte: Elaborado pela autora com base nos microdados da POF 2008-2009.

Nota 1: Os resultados estão ponderados pelo fator de expansão da amostra.

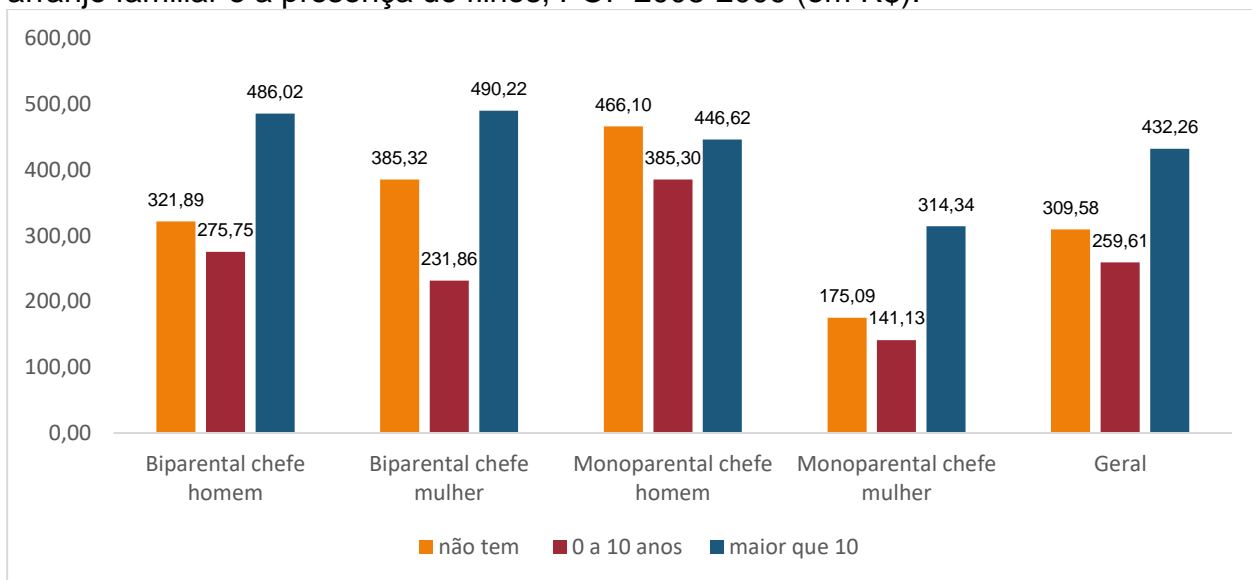
Nota 2: Os valores estão em reais de janeiro de 2009.

A estrutura das famílias determina os tipos de gastos de cada unidade familiar, uma vez que a composição dos arranjos pode influenciar no uso do tempo e dos recursos monetários entre os moradores (CARVALHO; ALVES, 2012). Assim, observa-se que a presença ou não de filhos e a faixa etária em que se encontram pode influenciar no dispêndio com bebidas alcoólicas dos arranjos familiares brasileiros. O Gráfico 11 mostra que, no geral, o gasto com bebidas foi menor quando há presença de filhos menores que 10 anos, o que pode estar associado ao fato de essa faixa etária requerer maiores gastos com outros tipos de bens (EWALD, 2015).

Na presença de filhos pequenos, as famílias monoparentais femininas gastaram em média metade do que as famílias tradicionais. O mesmo também ocorreu quando comparadas à média geral de dispêndio com bebidas alcoólicas. Em relação às famílias

monoparentais masculinas a diferença é ainda maior, os dispêndios com álcool foram aproximadamente 63% menores. E, para as famílias biparentais femininas, o gasto foi de aproximadamente 2/3 a mais do que gastam as monoparentais femininas.

Gráfico 11- Dispêndio médio anual familiar com bebidas alcoólicas de acordo com o arranjo familiar e a presença de filhos, POF 2008-2009 (em R\$).



Fonte: Elaborado pela autora com base nos microdados da POF 2008-2009.

Nota 1: Os resultados estão ponderados pelo fator de expansão da amostra.

Nota 2: Os valores estão em reais de janeiro de 2009.

## **6. ANÁLISE DOS DISPÊNDIOS FAMILIARES COM BEBIDAS ALCOÓLICAS**

Neste capítulo são descritos os resultados econométricos do presente estudo. Foram estimadas regressões MQO e *Tobit* para amostras censuradas, sendo todas ponderadas pelo fator de expansão da amostra. As estimativas deram suporte para analisar o comportamento dos dispêndios familiares com bebidas alcoólicas a partir dos arranjos familiares, controladas as características socioeconômicas e demográficas das famílias.

A existência de famílias que não apresentaram gastos com bebidas alcoólicas implica em censura na amostra das despesas com álcool, o que torna inadequada a utilização do procedimento MQO para estimar os parâmetros de interesse da pesquisa. Apesar da utilização do MQO significar que os estimadores são inconsistentes, são apresentados os resultados das estimativas por meio desse procedimento, para efeitos de comparação com os resultados do modelo *Tobit* com correção de erros robusta à heterocedasticidade.

### **6.1 O modelo *TOBIT* para os dispêndios familiares com bebidas alcoólicas**

Verificou-se que os sinais dos parâmetros estimados para ambos os modelos foram iguais, Tabela 11. Na comparação entre os modelos MQO e *Tobit*, exceto o resultado da variável Biparental feminina, todos os resultados foram estatisticamente significativos.

Ao comparar os dois modelos não rejeita-se a hipótese de diferenças no dispêndio com bebidas alcoólicas segundo o arranjo familiar. Os resultados indicaram que nas famílias monoparentais masculinas e nas monoparentais femininas o impacto dos dispêndios alcoólicos foi menor em comparação com as famílias tradicionais. As famílias monoparentais femininas, por sua vez, apresentaram os menores dispêndios com álcool. Em suma, quando o controle do orçamento familiar é realizado pelas mulheres o gasto com bebidas alcoólicas tende a ser menor.

Tabela 11- Resultados dos modelos *MQO* e *Tobit* com correção de erros robustos (Coeficientes e efeitos marginais não condicionais) - variável dependente: logaritmo de 1 + despesas familiares com bebidas alcoólicas (Etil).

Variáveis	MQO	Tobit	Tobit- Efeitos Marginais não condicionais
	Coeficientes <sup>3</sup>	Coeficientes <sup>3</sup>	Coeficientes
Biparental feminina	-0,0415	-0,1250	-0,0460
Monoparental masculina	-0,2427*	-0,5806*	-0,2642*
Monoparental feminina	-0,4182*	-0,8094*	-0,4430*
<i>Lnrenda</i>	0,7859*	1,5902*	0,7533*
Católico	0,4505*	1,9420*	0,4637*
Espírita	0,5639*	2,5683*	0,5671*
Outras religiões	0,3138*	1,2569*	0,3330*
Sem religião	0,4186*	1,6093*	0,4031*
Idade pessoa de ref.	-0,0199*	-0,0587*	-0,0212*
Anos de Estudo pessoa ref.	0,0129*	0,0360*	0,0126*
Pessoa de ref. Branca	-0,0451***	-0,1501**	-0,0558**
Possui filhos < 10 anos	-0,1152*	-0,3109*	-0,1232*
Urbano	0,3307*	1,2603*	0,3338*
Norte	0,3758*	1,4150*	0,3652*
Sudeste	-0,2262*	-0,5304*	-0,2343*
Sul	-0,2575*	-0,5972*	-0,2746*
Centro-Oeste	-0,4309*	-0,8383*	-0,4744*
Constante	-0,5516*	-1,0000*	--
Sigma	--	7,3490	--
Observações	36971	36971	--
Observações censuradas	--	18047	--

Fonte: elaborado pela autora com base nos microdados da POF 2008-2009.

Nota 1: \* 1% significância; \*\* 5% significância; \*\*\* 10% significância, sem asterisco não foi significativo.

Nota 2: Os resultados estão ponderados pelo fator de expansão da amostra.

Nota 3: Para minimizar o problema de heterocedasticidade, utilizou-se o procedimento de correção de erros robustos de White (1980) para ambos os modelos.

Nota 4: O efeito marginal da variável explicativa *Lnrenda* é elasticidade renda estimada. Para as demais variáveis explicativas pode-se aplicar a fórmula  $[\exp(c)-1]100$ , sendo  $c$  o valor dos coeficientes. Com isso, pode-se obter a variação percentual da variável dependente dada a variação em uma unidade da variável explicativa, para as variáveis contínuas. Para as variáveis binárias é a diferença percentual em relação à variável omitida.

Como pôde ser observado na Tabela 11, nos dois modelos a variável *Lnrendaper* foi positiva. Indicando que quanto maior a renda per capita das famílias maiores serão os dispêndios com bebidas alcoólicas.

Outras características da pessoa de referência também se mostraram relevantes ao dispêndio familiar com álcool. A variável idade da pessoa de referência apresentou

sinal negativo, mostrando-se um fator redutor nos gastos com álcool. Enquanto a escolaridade apresentou sinais positivos, ou seja, o aumento dos anos de estudo da pessoa de referência implica em maior despesa familiar com bebidas alcoólicas.

Os parâmetros estimados para as variáveis relacionadas à opção religiosa da pessoa de referência também apresentaram diferentes magnitudes. Mostraram que, quando a pessoa de referência se autodeclara evangélica, o impacto dos dispêndios com álcool é menor na comparação com as demais religiões e com a opção sem religião.

Os gastos com álcool também apresentaram variação conforme a cor ou raça da pessoa de referência. Sendo que, quando a pessoa de referência se declara branca, o impacto dos gastos com álcool foi menor.

Para as famílias residentes do meio rural, o impacto dos dispêndios alcoólicos foi negativo quando comparadas às que residem no meio urbano. Em relação às grandes nas regiões brasileiras, as regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste o impacto dos gastos com álcool foi menor em comparação com a região Nordeste. O oposto ocorreu com a região Norte.

Uma outra ótica para interpretação é por meio da estimação dos efeitos marginais não condicionais. Eles permitem obter os efeitos das variáveis explicativas sobre as despesas médias com bebidas alcoólicas para todas as famílias, inclusive as que não efetuaram nenhum gasto com álcool no período pesquisado, controlada as demais variáveis explicativas

Os dispêndios com álcool evidenciaram particularidades de acordo com o tipo de arranjo familiar. Os resultados estimados apontaram que impacto dos dispêndios com o álcool foi maior nas famílias tradicionais em comparação com as famílias monoparentais masculinas e com as monoparentais femininas, controladas as demais variáveis. Vale destacar que o impacto observado para as famílias monoparentais femininas foi 44,3% menor que as famílias de estrutura tradicional. Já para as famílias monoparentais masculinas, o impacto observado foi menor em aproximadamente 26,4%. Na literatura, evidencia-se que os homens bebem mais e que a presença de mulheres no domicílio reduz o consumo de bebidas alcoólicas (ATKINSON et al., 1990, SLOAN et al., 1995, TREMBLAY; TREMBLAY, 2005). Neste sentido, as famílias chefiadas por homens

podem apresentar maiores dispêndios alcoólicos por conta da predominância masculina na administração do orçamento doméstico.

A renda per capita apresentou relação positiva com a despesa alcoólica. Constatou-se que para cada 1% no aumento da renda, os gastos com bebidas alcoólicas aumentariam em pouco mais de 0,75%, o que indica que o álcool é um bem normal. Outros estudos também classificam as bebidas alcoólicas como um bem normal e apresentam uma elasticidade-renda semelhante ao valor encontrado nesta pesquisa (ÂNGULO et al., 2001; GALLET, 2007; PINTOS-PAYERAS, 2009; YAMAMOTO, 2011; FOGARTY, 2010; COLEN; SWINNEN, 2011).

A opção religiosa da pessoa de referência também se mostrou um fator de influência para os gastos com o álcool. Quando a pessoa de referência das famílias pesquisadas se autodeclara católica, espírita, de outras religiões ou ainda sem religião, o impacto dos dispêndios alcoólicos foi superior em 46,4%, 56,7%, 33,3%, 40,3%, respectivamente, ao dispêndio daqueles que se declaram evangélicos. Outros autores também observaram que a opção religiosa como um fator determinante do consumo de bebidas alcoólicas. Identificaram que países cuja maior parte da população é adepta a religiões que condenam o consumo do álcool apresentam gastos reduzidos com a bebida (COLEN; SWINNEN, 2011; TREMBLAY; TREMBLAY, 2005). Nesta perspectiva é possível que a religião da pessoa de referência da família possa ter influência na decisão de gastos com bebidas alcoólicas.

Em relação à variável idade da pessoa de referência o impacto encontrado nos dispêndios familiares alcoólicos foi negativo. Para cada ano adicional de idade observou-se uma redução de pouco mais de 2,1% nas despesas com álcool. O resultado é semelhante ao encontrado por Atkinson et al. (1990), apesar de o autor tratar do consumo individual, sua pesquisa mostra que o aumento da idade do indivíduo implica no declínio do consumo do álcool.

Quanto à escolaridade, o efeito foi positivo, ou seja, para cada ano a mais de estudo da pessoa de referência os gastos com bebidas alcoólicas aumentaram em média 1,3%. Sloan et al. (1995) em análise da escolaridade relacionada aos gastos dos indivíduos com bebidas alcoólicas nos EUA, os autores observaram que um aumento nos anos de estudo tem impacto positivo nos dispêndios com álcool.

A pessoa de referência declarar-se branca implicou em menor gasto com bebidas alcoólicas. O impacto é menor em aproximadamente 5,6% quando comparada às pessoas de referência declaradas não-brancas. Heien e Pompelli (1989), em um estudo para o mercado norte-americano verificaram que o chefe de família ser negro tem um impacto positivo no consumo de bebidas alcoólicas em geral.

No tocante à composição familiar, a presença de crianças na família repercutiu negativamente nos gastos alcoólicos. Quando a família entrevistada declarou ter ao menos um filho com idade inferior a dez anos, houve redução de 12,3% nos gastos com bebidas alcoólicas, controladas as demais variáveis. O impacto negativo da presença de filhos menores que dez anos também foi observado por Atkinson et al. (1990), os autores verificaram que a presença dessa faixa etária de crianças no domicílio implica em despesas maiores com alimentação, em consequência se dá a redução nas despesas com bebidas alcoólicas.

Houve diferenças significativas nos dispêndios alcoólicos de acordo com o local de moradia das famílias. O impacto dos dispêndios alcoólicos foi aproximadamente 33,4% maior para as famílias localizadas no meio urbano, quando comparadas às famílias residentes no meio rural. Tremblay e Tremblay (2005) também relataram em sua pesquisa que regiões pouco urbanizadas apresentaram menor consumo com álcool.

Na comparação entre as regiões censitárias, o menor impacto com dispêndios alcoólicos foi observado nas regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste, quando comparadas ao Nordeste, o impacto foi menor em - 47,4%, -27,5% e -23,4%, respectivamente. Para a região Norte ocorreu o contrário, o impacto foi maior em 36,5% em comparação à Nordeste. Outros autores também observaram diferenças regionais de consumo com bebidas alcoólicas nos mais variados países (HEIEN; POMPELLI, 1989; BENTIZEN et al., 2009; ATKINSON et al., 1990; TREMBLAY; TREMBLAY, 2005).

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou ampliar o conhecimento acerca dos padrões de dispêndios com bebidas alcoólicas nos diferentes arranjos familiares brasileiros. As análises das despesas familiares com bebidas alcoólicas estimadas por meio de regressões *Tobit* foram consistentes com os estudos levantados.

Referente aos arranjos familiares investigados nesta dissertação, destacam-se as famílias monoparentais femininas, em que o impacto dos dispêndios com bebidas alcoólicas foi menor quando comparadas aos demais arranjos. O que pode estar relacionado com o processo de tomada de decisão das famílias em que o controle de recursos pelas mulheres afeta positivamente os gastos com capital humano e negativamente aqueles relacionados a bens não essenciais.

Sendo assim, a presente pesquisa contribui para a compreensão do impacto dos dispêndios alcoólicos nas despesas das famílias brasileiras, sobretudo à ótica dos arranjos familiares. Essa melhor compreensão pode colaborar para aceção de políticas públicas que considerem, em seu desenho, o impacto e principais determinantes dos dispêndios familiares com álcool. Políticas como a criação de medidas restritivas ao consumo excessivo, aplicação de impostos, políticas educativas, restrições publicitárias, entre outras.

Este trabalho está limitado aos arranjos familiares que podem ser estudados a partir das informações disponibilizadas na POF 2008-2009. Oportunizando a realização de pesquisas que abrangem os demais arranjos familiares contemporâneos não abordados neste estudo, e sugerindo a inclusão dessas informações na coleta de dados da POF.

## REFERÊNCIAS

AARON, P.; MUSTO, D. Temperance and Prohibition in America: An Historical Overview. In: Moore, Mark H., and Gerstein, Dean R. (eds.) *Alcohol and Public Policy: Beyond the Shadow of Prohibition*. Washington, **National Academy Press**, 1981, p. 127-181.

AGÊNCIA USP DE NOTÍCIAS. **População mais pobre compromete 33,4% do orçamento com bebidas alcoólicas**. São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://www.usp.br/agen/repgs/2005/pags/227.htm>>. Acesso em: 01 de março de 2017.

ALMEIDA, A. N.; BRAGAGNOLO C.; CHAGAS A. L. S. A Demanda por Vinho no Brasil: elasticidades no consumo das famílias e determinantes da importação. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, 2015, Vol. 53, Nº 03, p. 433-454.

ALMEIDA, C. T. A.; ARAÚJO-JUNIOR, I. T. Demanda por bebidas alcoólicas e cigarro no Brasil: elasticidades, micro-simulação e variações no bem estar. **XIX Encontro Regional de Economia**, 2014.

ÂNGULO, A. M.; GIL, J. M.; GRACIA, A. The demand for alcoholic beverages in Spain. **Agricultural Economics**, 2001, Nº 26, p. 71-83.

ATKINSON, A. B.; GOMULKA, J.; STERN N. H. Spending on Alcohol: Evidence from the Family Expenditure Survey 1970-1983. **The Economic Journal**, 1990, Vol. 100, Nº 402, p. 808-827.

BABOR, T., CAETANO, R., CASSWELL, S., EDWARDS, G., GIESBRECHT, N., GRAHAM, K., GRUBE, J., HILL, L., HOLDER, H., HOMEL, R., LIVINGSTON, M., OSTERBERG, E., REHM, J., ROOM, R. & ROSSOW, I. **Alcohol: No Ordinary Commodity: Research and Public Policy**. Oxford University Press, 2010.

BABOR, T.; CAETANO, R. Evidence-Based Alcohol Policy in the Americas: Strengths, Weaknesses, and Future Challenges. **Rev. Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health** 2005, p. 8.

BARBOSA, L. **Sociedade de consumo**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004, p. 68.

BAUDRILLARD, J. **Sociedade de consumo**. São Paulo, Eifos, 1995.

BECKER, G. S.; GROSSMAN, M.; MURPHY, K. M. An empirical analysis of cigarette addiction. **American Economic Review**, 1994.

CARNEIRO, H. S. **Bebidas alcoólicas e outras drogas na época moderna. Economia e embriaguez do século XVI ao XVIII**. Neip, 2006. Disponível em <[http://www.neip.info/downloads/t\\_henrique\\_historia.pdf](http://www.neip.info/downloads/t_henrique_historia.pdf) >. Acesso em 18 de julho de 2016.

CARVALHO, A. A.; ALVES, J. E. D. Explorando o consumo das famílias brasileiras e sua interface com o ciclo de vida e gênero. **Oikos: Revista Brasileira de Economia Doméstica**. Viçosa, 2012, v. 23, nº1, p. 6-29.

CARVALHO, L. Família chefiada por mulheres: relevância para uma política social dirigida. **Revista Serviço Social & Sociedade**. São Paulo, 1998, n. 57, p. 74-98.

CARVALHO, S. C. **As despesas familiares com educação e a composição de gênero de grupo de irmãos**. Piracicaba, 2008. 111p. Tese (Doutorado em Economia), Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2008.

CARVALHO, S. C.; KASSOUF, A. L. As despesas familiares com educação no Brasil e a composição de gênero do grupo de irmãos. **Economia Aplicada**, 2009, v. 13, n. 3, p. 353- 375.

COARACY, V. **O Rio de Janeiro no Século XVII**. Rio de Janeiro, José Olympio, 1965, 2º ed.

COLEN, L.; SWINNEN, J. Beer Drinking Nations, The Determinants of Global Beer Consumption. **Aawe working paper**, 2011.

COLLIS, J., GRAYSON, A., JOHAL, S. Econometric Analysis of Alcohol Consumption in the UK, London, **HM Revenue & Customs**, 2010.

COTRIM, G. **História Global**. São Paulo: Saraiva, 1997.

DEATON, A. **The analysis of household survey: microeconomic approach to development policy**. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2000, p.479.

DEATON, A.; MUELLBAUER, J. **Economics and consumer behavior**. Cambridge: Cambridge University Press, 1986, p. 450.

DUAILIBI, S., PONICKI, W., GRUBE, J., PINSKY, I., LARANJEIRA, R., & RAW, M. The Effect of Restricting Opening Hours on Alcohol-Related Violence. **American Journal of Public Health**, 2007. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2089093>. Acesso em 3 de maio de 2016.

EDWARDS, G., ANDERSON, P., BABOR, T. **Alcohol Policy and the Public Good**. Oxford University Press, 1994.

ENGELS, F. **Introdução às lutas de classes na França de 1848 a 1850**. In: MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. Obras escolhidas. São Paulo: Alfa-Ômega, 1979.

ESCOHOTADO, A. **História de las drogas**. Alianza, 1998.

ESCOHOTADO, A. **História elemental de las drogas**. 2ª ed. Barcelona: Anagrama, 2003.

EWALD, L. C. **Sobrou dinheiro: lições de economia doméstica/Luís Carlos Ewald**. Rio de Janeiro: Betrand Brasil, 2003, 2ª ed.

FERREIRA, A. B. H. **Dicionário Eletrônico Aurélio Século XXI**. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira e Lexikon Informática, 1999.

FILZOLA, C.; TAGLIAFERRO, P.; ANDRADE, S. A.; PAVARANI S. C.; FERREIRA, A. L. M.; Alcoolismo e família: a vivência das mulheres participantes do grupo de auto ajuda. **Jornal brasileiro psiquiatria**, 2009, p. 181-186.

FOGARTY, J. The Demand for Beer Wine and Spirits: A Survey of the Literature. **Journal of Economic Surveys**, 2010, Vol. 24, nº 3, p. 428-478.

FORTES, J. R. A. Conceito e Definição de Alcoolismo. **A. & Gatto, B.C.F. Alcoolismo**, São Paulo, Sarvier, 1975, p. 11-27.

GALDURÓZ, J. C. F.; NOTO, A. R.; NAPPO, S. A.; CARLINI, E.A. Uso de drogas psicotrópicas no Brasil: pesquisa domiciliar envolvendo as 107 maiores cidades do país - 2001. **Revista Latino Americana Enfermagem**, 2005, p. 88-95.

GALLET, C. A. The demand for alcohol: a meta-analysis of elasticities. **The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics**, 2007, p. 121-135.

GATELY, L. **Drink: A cultural history of alcohol**. New York: Gotham Books, 2008.

GIGLIOTTI, A.; BESSA, M. Síndrome de Dependência do Álcool: critérios diagnósticos. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, 2009, p.122-126.

GOLDANI, A. M. **As famílias brasileiras: mudanças e perspectivas**. Cadernos de Pesquisa, 1994, p. 7-22.

GREENE, W. H. **Econometrics Analysis**. 7 ed. New York University, 2011.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. 4 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

HAROLD B. L. L., **Encyclopedia of Mormonism; Twentieth Century Mormon**. Brigham Young University, p.479, 1992. Disponível em:<  
<http://contentdm.lib.byu.edu/cdm/compoundobject/collection/EoM/id/4391/show/3667>>  
Acesso em: 22 de dezembro de 2016.

HEIEN, D.; POMPELLI, G. The demand for alcoholic beverages: economic and demographic effects. **Southern Economic Journal**, 1989, vol. 55, n. 3, p. 759–770.

HIJAR, M. M.; FLORES, R. L.; VALDEZ S. R.; BLANCO J. Atención médica de lesiones intencionales provocadas por la violencia familiar. **Salud Publica Mex**, 2003.

I Levantamento Nacional sobre os padrões de consumo de álcool na população brasileira Brasília: Secretaria Nacional Antidrogas, 2007. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio\\_padroes\\_consumo\\_alcool.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_padroes_consumo_alcool.pdf)> Acesso em 28 de agosto de 2016.

II Levantamento Nacional de Álcool e Drogas (LENAD) – 2012. São Paulo: Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Políticas Públicas de Álcool e Outras Drogas (INPAD), UNIFESP, 2012. Disponível em: <<http://inpad.org.br/wpcontent/uploads/2014/03/Lenad-II-Relat%C3%B3rio.pdf>>. Acesso em 28 de agosto de 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Coordenação de Índices Preços. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009**: primeiros resultados: Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Resultados preliminares: **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios PNAD 2009**: primeiros resultados. Rio de Janeiro, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2010**, n 27. Rio de Janeiro 2010a. 1 CD- ROOM.

LARANJEIRA, R.; OLIVEIRA, R. A.; NOBRE, M. R. C. ; BERNARDO, W. M. Usuários de substâncias psicoativas: abordagem, diagnóstico e tratamento. 2 ed. São Paulo: **Conselho Regional de Medicina de São Paulo/ Associação Médica Brasileira**, 2009.

LARANJEIRA, R.; ROMANO, M. Consenso Brasileiro de Políticas Públicas sobre Álcool. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, 2004, v. 26, p. 68.

LEITE, E. O. Famílias monoparentais: a situação jurídica de pais e mães solteiros, de pais mães separados e dos filhos na ruptura da vida conjugal. São Paulo: **Revista dos Tribunais**, 1997.

LIMA, A. W. B. O uso do álcool entre os jovens: história, políticas governamentais, consequências sociais e tratamento. **Arneiroz**, 2013.

MALTHUS, T. R. **Ensaio sobre a população. Os economistas**. São Paulo: Editora Abril Cultural, 1983, p. 273-384.

MANNING, W.G.; BLUMBERG, L.; MOULTON, L.H. The demand for alcohol: The differential response to price. **J. Health Econ**, 1995, p. 123-148.

MARX, K. **O Capital: crítica da economia política**. São Paulo: Civilização Brasileira, Livro I, (18ª ed.) 2001, p. 532.

MAYER, R. R.; FORSTER, J. L.; MURRAY, D. M.; WAGENAAR A. C. Social Settings and Situations of Underage Drinking. **J. Stud Alcohol**, 1998, p. 07-15.

MONTANARI, M.; FLANDRIN, J. L. **História da alimentação**. São Paulo: Estação Liberdade; 1998.

MORAES, R.S. Risk factors for cardiovascular disease in a Brazilian population-based cohort study. **Int J Cardiology**, 2006.

MURINO, G. B. **Fatores associados aos gastos com alimentos marcadores de dieta saudável e não saudável: O papel da preocupação com a saúde**. 2014. Tese (Mestrado Nutrição Humana Aplicada) Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

MURRAY, C. J. L.; LOPEZ A. D. **The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injury and risk factors in 1990 projected to 2020**. Geneva, World Bank, World Health Organization and Harvard School of Public Health, 1996.

NELSON, J. P. Advertising bans, monopoly, and alcohol demand: testing for substitution effects using panel data, **Review of Industrial Organization** 22, 2003, p. 1–25.

NISKANEN, W. A. **The demand for alcoholic beverages**. PhD thesis, University of Chicago, Department of Economics, Chicago, 1962.

Organização Mundial da Saúde (OMS). **Neurociências: consumo e dependência de substâncias psicoativas**. Genebra, Suíça, 2004.

Organização Mundial da Saúde (OMS). **Relatório Global sobre Álcool e Saúde:2014**. Genebra, Suíça, 2014.

ORNSTEIN, S. I.; LEVY, D. Price and income elasticities of demand for alcoholic beverages. **Recent Developments in Alcoholism** , Vol. 1., New York, 1983, p. 303–345.

PECHANSKY, F.; SZOBOT, C. M.; SCIVOLETTO, S. Uso de álcool entre adolescentes: conceitos, características epidemiológicas e fatores etiopatogênicos. **Revista Brasileira Psiquiatria**, 2004, p.14-17.

PETTY, W. (1690) Political arithmetic. In: HULL, Charles Henry. **The economic writings of Sir William Petty**. New York: Augustus M. Kelley, 1963, p. 233-313.

PINHEIRO, L. S.; FONTOURA, N. O. Perfil das despesas e dos rendimentos das famílias brasileiras sob a perspectiva de gênero. **Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas**, v. 2, 2007.

PINTOS-PAYERAS, J. A. Estimação do Sistema Quase Ideal de Demanda para uma cesta ampliada de produtos empregando dados da POF de 2002-2003. **Economia Aplicada**, 2009, v. 13, nº 2, p. 231–255.

RABELLO, P. M.; CALDAS J., Violência contra a mulher, coesão familiar e drogas. **Revista de Saúde Pública**, 2007, vol.41, nº 6, p.970-978.

REHM, J.; SHIELD, K. D. Alcohol drinking. In: International Agency for Research on Cancer, editor. **World Cancer Report**. Lyon, France; 2013.

ROOM, R. Sociology and the disease concept of alcoholism. In: Smart, R.G., Glaser, F.B.; Israel, Y.; Kalant, H.; Popham, R.E.: and Schmidt, W., eds. **Research advances in alcohol and drug problems**. New York, Plenum Press, 1983.

SANTOS, J. B.; SANTOS M. S. C. Família monoparental brasileira. **Revista Jurídica Brasília**, 2009, v. 10, n. 92, p.01-30.

SILVA, F. M. **Antigos e novos arranjos familiares: um estudo das famílias atendidas pelo Serviço Social**. Disponível em:  
<<http://www.franca.unesp.br/antigosenovosarranjosfamiliares.pdf>> Acesso em 12 de novembro de 2016.

SLOAN, F. A.; REILLY, B. A.; SCHENZLER, C. Effects of tort liability and insurance on heavy drinking and drinking and driving. **J. Law Economic**, 1995, ed. 38, p. 49-77.

TREMBLAY, V. J.; TREMBLAY, C. H. **The US brewing industry: Data and economic analysis**. MIT Press Books, 2005.

VIALA-ARTIGUES, J., MECHETTI, C. Histoire de l'alcool archéologie. **Fédération des Acteurs de l'Alcoologie et de l'Addictologie**, Paris, 2003. Disponível em:  
<<http://www.alcoologie.org/Histoire-de-l-alcool-archeologie,118.htm>>Acesso em 7 de junho de 2016.

VIEIRA, P. C.; AERTS, D. R. G. DE C.; FREDDO, S. L.; BITTENCOURT, A.; MONTEIRO, L. Uso de álcool, tabaco e outras drogas por adolescentes escolares em município do Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública (online)**, 2008, vol.24, n.11, p. 2487-2498.

WHITE, H. **A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and Direct Test for Heteroskedasticity**. *Econometrica*. May, 1980, v. 48, n, 4, p. 817-838.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução a Econometria: uma abordagem moderna.** Cambridge: The MIT Press, São Paulo, 2010, 4<sup>o</sup>. ed., p. 701.

WORLD, H. O.; **WHO - Expert Committee on Problems Related to Alcohol Consumption.** Second report, Geneva, 2007. Disponível em: <[http://www.who.int/substance\\_abuse/expert\\_committee\\_alcohol\\_trs944.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/expert_committee_alcohol_trs944.pdf)> Acesso em 16 de julho de 2016.

WORLD, H. O.; **WHO Global Health Estimates 2013: Deaths by Cause, Age and Sex, by Country, 2000-2012.** Geneva, 2014. Disponível em: <[http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/en](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/en)> Acesso em 30 de junho de 2016.

WORLD, H. O.; **WHO Stepwise approach to surveillance.** Geneva, 2014. Disponível em: <<http://www.who.int/chp/steps/instrument/en/index.html>> Acesso em 15 de maio de 2016.

YAMAMOTO, H. C. **A Demanda Por Bebidas Alcoólicas No Brasil, 2008-2009.** Dissertação (Mestrado em Economia) - Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, 2011.

## APÊNDICE

### A 1- Lagrange Multiplier test para o Modelo Tobit

```

Bootstrap replications (499)
-----+--- 1 -----+--- 2 -----+--- 3 -----+--- 4 -----+--- 5
.....
..... 50
..... 100
..... 150
..... 200
..... 250
..... 300
..... 350
..... 400
..... 450
.....
LM test of Tobit specification
          Bootstrap critical values
lm      %10      %5      %1
51118  2.85713  4.1514325 7.1121836

```

O teste *LM* testa os pressupostos de linearidade, normalidade e homocedasticidade do modelo *Tobit* (GREENE, 2011). A hipótese nula é que o modelo *Tobit* tem como pressupostos usuais: linearidade, homocedasticidade e normalidade do termo de erro. A alternativa é que o modelo pode apresentar heterocedasticidade.

Pode ser visto a partir do resultado do teste no Apêndice 1, que o valor *LM* é muito maior do que os valores críticos de *bootstrap* mesmo a 1% de nível de significância. Com isso a hipótese nula pode ser rejeitada. Isto significa que o modelo *Tobit* apresentou problema de heterocedasticidade e, portanto, um modelo alternativo deve ser usado. A correção do problema foi através dos erros robustos de White (1960).

## A 2 - Output MQO Robust

Linear regression

Number of obs = 55018  
 F( 17, 55000) = 197.86  
 Prob > F = 0.0000  
 R-squared = 0.0584  
 Root MSE = 2.9414

lnetiltot	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
bipmulher	-.0423798	.0497118	-0.85	0.394	-.1398153	.0550557
monohomem	-.2780463	.0465309	-5.98	0.000	-.3692472	-.1868454
monomulher	-.5416708	.0308994	-17.53	0.000	-.6022338	-.4811077
lnrenda	.579902	.0152957	37.91	0.000	.5499223	.6098816
cat	.3719382	.0309548	12.02	0.000	.3112665	.4326099
esp	.4472404	.1173227	3.81	0.000	.2172871	.6771937
outrlg	.2728621	.0974744	2.80	0.005	.0818116	.4639127
srlg	.3497326	.0608853	5.74	0.000	.230397	.4690682
idade_prf	-.0201288	.0009419	-21.37	0.000	-.0219749	-.0182826
est_prf	.0128083	.0017977	7.12	0.000	.0092849	.0163318
urb	.28573	.029832	9.58	0.000	.227259	.344201
branco	-.0461296	.0277724	-1.66	0.097	-.1005636	.0083044
filhodez	-.1224181	.0333495	-3.67	0.000	-.1877835	-.0570528
no	.3190247	.0425106	7.50	0.000	.2357036	.4023458
se	-.2564872	.0345418	-7.43	0.000	-.3241894	-.188785
su	-.2976793	.045075	-6.60	0.000	-.3860266	-.2093321
co	-.5637012	.0386274	-14.59	0.000	-.6394113	-.4879911
_cons	-.8020691	.1013087	-7.92	0.000	-1.000635	-.6035033

### A 3 - Output Robust Tobit Model

Tobit regression

Number of obs = 55018

F( 17, 55001) = 191.86

Prob > F = 0.0000

Log pseudolikelihood = -81163.273

Pseudo R2 = 0.0180

lnetiltot	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
bipmulher	-.1334777	.1433418	-0.93	0.352	-.4144286 .1474732
monohomem	-.8688843	.1360916	-6.38	0.000	-1.135625 -.6021439
monomulher	-1.657463	.1012507	-16.37	0.000	-1.855915 -1.45901
lnrenda	1.590269	.0442303	35.95	0.000	1.503578 1.676961
cat	1.079119	.0999851	10.79	0.000	.8831479 1.275091
esp	1.272114	.3101437	4.10	0.000	.6642304 1.879998
outrlg	.8140158	.2829504	2.88	0.004	.2594311 1.368601
srlg	.959122	.178636	5.37	0.000	.6089941 1.30925
idade_prf	-.0604968	.0028932	-20.91	0.000	-.0661675 -.0548261
est_prf	.0354121	.0047228	7.50	0.000	.0261554 .0446689
urb	.8155365	.097647	8.35	0.000	.6241476 1.006925
branco	-.1625703	.0843484	-1.93	0.054	-.3278937 .0027531
filhodez	-.3723532	.097353	-3.82	0.000	-.5631657 -.1815407
no	.8816624	.1190242	7.41	0.000	.6483742 1.114951
se	-.7558952	.1038352	-7.28	0.000	-.9594129 -.5523774
su	-.909214	.1347266	-6.75	0.000	-1.173279 -.645149
co	-1.822	.1253127	-14.54	0.000	-2.067614 -1.576386
_cons	-10.33805	.3115404	-33.18	0.000	-10.94867 -9.727424
/sigma	7.349036	.0258919			7.298287 7.399784

Obs. summary: 36971 left-censored observations at lnetiltot<=0  
 18047 uncensored observations  
 0 right-censored observations