

# Dispêndios com bebidas alcoólicas: Uma análise a partir de arranjos familiares brasileiros

## Expenditures with alcoholic beverages: An analysis from Brazilian family arrangements

Layne de Castro PEDRO [1](#); Sergio Carlos de CARVALHO [2](#)

Recebido: 20/07/2017 • Aprovado: 20/08/2017

### Conteúdo

#### [Introdução](#)

- [1. Aspectos sociais e de saúde pública](#)
- [2. Revisão da literatura](#)
- [3. Base de dados e método](#)
- [4. Resultados e discussão](#)
- [5. Considerações finais](#)

#### [Referências](#)

#### RESUMO:

Este artigo objetivou estudar o impacto dos dispêndios com bebidas alcoólicas nos diferentes arranjos familiares brasileiros. A partir dos microdados da POF 2008-2009, estimou-se um modelo de regressão censurada Tobit com correção de erros robustos. Os resultados indicaram que as famílias tradicionais são mais susceptíveis a gastar com o álcool. Sendo que nas famílias monoparentais femininas o impacto dos dispêndios alcoólicos foi menor, quando comparadas aos outros arranjos. Ademais, outras características socioeconômicas e demográficas mostraram-se relacionadas aos dispêndios alcoólicos.

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

#### ABSTRACT:

This paper aimed to study the impact of alcoholic beverages expenditure on the different Brazilian family arrangements. Based on the micro-data of the POF 2008-2009, we estimated a Tobit censored regression model with robust error correction. The results indicated that traditional households are more likely to spend on alcohol. Being that in the female single parent families the impact of the alcohol expenditures was smaller, when compared to the other arrangements. In addition, other socioeconomic and demographic characteristics were related to the alcohol expenditures.

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

## Introdução

O consumo abusivo de bebidas alcoólicas é um problema que tem acompanhado a humanidade. O uso do álcool pode influenciar 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. (2009), 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 dessa parcela 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. Aumentou o percentual 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 das famílias pode trazer elementos para a definição de políticas públicas que levem em consideração o impacto diferenciado dos dispêndios alcoólicos em cada arranjo familiar.

---

## **1. Aspectos sociais e de saúde pública**

O consumo excessivo de álcool está associado a uma série de consequências adversas para a saúde. Além dos transtornos por uso de álcool (AUDS) e da síndrome alcoólica fetal (FAS), que são definidos como sendo 100% atribuível ao álcool, destaca-se os cânceres de laringe e faringe, 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).

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%).

A dependência alcoólica também pode estar relacionada a danos familiares, 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 (MORAES et al., 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, 1998).

Vários estudos apontam que o uso nocivo do álcool está relacionado com a deterioração progressiva do lar e com a desagregação familiar, tornando evidentes as dificuldades e carências materiais (HIJAR-MEDINA et al., 2003; VALDEZ-ROJAS et al. 2002; 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).

O álcool está presente cada vez mais cedo na vida dos adolescentes. O primeiro contato ocorre entre os 10 e 12 anos, e isso ocorre 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).

---

## **2. Revisão da literatura**

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. 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.

Atkinson et al. (1990), em uma análise para o Reino Unido referente às décadas de 1970 e 1980, verificaram que as despesas das famílias com bebida alcoólica constituíam cerca de 7,5% da despesa total das famílias no Reino Unido, sendo que o percentual varia de acordo com a região pesquisada. Identificaram que a existência de um homem na família aumenta a quota de consumo de álcool, já mulheres e crianças reduzem a ação. A idade do chefe de família apresentou relação positiva com as despesas com álcool, entretanto, para os idosos, a relação foi negativa.

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. 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. Tremblay e Tremblay (2005) tiveram por objetivo realizar uma análise quantitativa e qualitativa das indústrias de fabricação de bebidas alcoólicas nos EUA. A partir do estudo de diversas pesquisas observaram que, normalmente os homens são mais propensos a beber cerveja do que as mulheres, e a demanda por bebidas alcoólicas 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.

A partir de 132 artigos selecionados, Gallet (2007) utiliza técnicas de meta-regressão para tentar identificar padrões e divergências nas estimativas de elasticidade preço, elasticidade renda e elasticidade cruzada entre os trabalhos. 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 verificou estimativas de elasticidade renda positivas. Na comparação entre cerveja, vinho e destilados verificou que a cerveja é mais inelástica do que o vinho e destilados. 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 de 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. 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.

## **2.1 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. 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.

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 ( ).

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.

Em um estudo mais recente, Almeida et al. (2015) através do modelo *AIDS*, estimaram a demanda por vinho no 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. 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.

---

### **3. Base de dados e método**

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. Na base de dados utilizada, algumas famílias não apresentam gastos com bebidas alcoólicas na semana da entrevista, o que sucede a uma análise por meio de regressão censurada. Neste sentido, utilizou-se o modelo *Tobit* com correção de erros robustos. 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.

#### **3.1 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).

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

$$Etil = \mathbf{X}\beta + \mathbf{u} \quad \text{sendo} \quad \mathbf{u} | \mathbf{X} \sim N(0, \sigma^2) \quad (1)$$

$$Etil = \max(0, Etil^*) \quad (2)$$

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  $\beta$  e o termo de erro  $\mu$ . Para um problema de solução de canto a  $E(Etil|\mathbf{X})$  tem zero como um limite inferior. Portanto,

$$E(Etil|\mathbf{X}) = \max[0, E(Etil^*|\mathbf{X})] \quad (3)$$

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

$$E(Etil|\mathbf{X}) \geq \max(0, \mathbf{X}\beta) \quad (4)$$

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  $\mathbf{u}$  tem de ser dependente de

$$E(Etil|X) = P(Etil > 0|X)E(Etil|X, Etil > 0) \quad (5)$$

$\mathbf{X}$  e ser normalmente distribuído. Então:

Nota-se que na equação 5, 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:

$$P = (Etil > 0|\mathbf{X}) = P(Etil^* > 0|\mathbf{X}) = P(\mathbf{X}\beta + \mathbf{u} > 0|\mathbf{X})$$

$$P = (\mathbf{u} > -\mathbf{X}\beta|\mathbf{X})$$

$$P = \left( \frac{\mathbf{u}}{\sigma} > -\frac{\mathbf{X}\beta}{\sigma} \right) = \theta \left( \frac{\mathbf{X}\beta}{\sigma} \right) \quad (6)$$

Para abordar o segundo termo da equação 6 é preciso tratar da esperança condicional do termo de erro. Tendo  $\mathbf{u} \sim N(0, \sigma^2)$ :

$$E(\mathbf{u}|\mathbf{u} > -\mathbf{X}\beta) = \sigma E \left( \frac{\mathbf{u}}{\sigma} \mid \frac{\mathbf{u}}{\sigma} > \frac{-\mathbf{X}\beta}{\sigma} \right) = \sigma \left[ \frac{\phi \left( \frac{-\mathbf{X}\beta}{\sigma} \right)}{1 - \theta \left( \frac{-\mathbf{X}\beta}{\sigma} \right)} \right] \quad (7)$$

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

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

$$= X\beta + \sigma \left[ \frac{\phi\left(\frac{X\beta}{\sigma}\right)}{\theta\left(\frac{X\beta}{\sigma}\right)} \right] \quad (8)$$

Na equação (8) a esperança condicional de  $Etil$  é positiva para a subamostra não censurada, quaisquer que sejam  $\mathbf{X}$  e  $\beta$ . Ainda quanto à equação (8), no segundo elemento do lado direito aparece a razão inversa de Mills  $\frac{\phi\left(\frac{X\beta}{\sigma}\right)}{\theta\left(\frac{X\beta}{\sigma}\right)}$ .

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

$$\frac{\partial E(Etil|\mathbf{X}, Etil > 0)}{\partial X_j} = B_j \left\{ -\lambda\left(\frac{X\beta}{\sigma}\right) + \left[ \frac{X\beta}{\sigma} + \lambda\left(\frac{X\beta}{\sigma}\right) \right] \right\}$$

$$\frac{\partial E(Etil|\mathbf{X}, Etil > 0)}{\partial X_j} = B_j \varphi\left(\frac{X\beta}{\sigma}\right) \quad (9)$$

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

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  $X$ .

Retomando a esperança condicional para a amostra censurada, equação (5), obtém-se:

$$E(Etil|\mathbf{X}) = \theta\left(\frac{\mathbf{X}\beta}{\sigma}\right) X\beta + \sigma\phi\left(\frac{\mathbf{X}\beta}{\sigma}\right) \quad (10)$$

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

$$\frac{\partial E(Etil|\mathbf{X})}{\partial X_j} = \frac{\partial P(Etil|\mathbf{X} > 0|\mathbf{X})}{\partial X_j} E(Etil|\mathbf{X}, Etil > 0) + \dots$$

$$\dots + P(Etil > 0|\mathbf{X}) \frac{\partial E(Etil|\mathbf{X}, Etil > 0)}{\partial X_j} = \theta\left(\frac{\mathbf{X}\beta}{\sigma}\right) B_j \quad (11)$$

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

## 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):

$$\sigma_i^2 = \sigma^2 e^{\alpha' w_i} \quad (12)$$

A hipótese nula de homocedasticidade é dada por  $\alpha = 0$ . Devido a rejeição da hipótese nula, optou-se pela utilização do modelo *Tobit* com correção de erros robusta à heterocedasticidade.

## 3.2 Descrição das variáveis

Através da POF 2008-2009 foi possível obter um conjunto de informações para compor os grupos demográficos e o vetor das variáveis socioeconômicas da família.

Foram estimados os modelos *Ordinary Least Squares (OLS)* e *Tobit* com correção de erros robusta à heterocedasticidade. A variável dependente é o logaritmo de 1 mais as despesas com bebidas alcoólicas (Etil). Para controlar características familiares utilizou-se variáveis explicativas referentes à pessoa de referência da família, idade e escolaridade, 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; não brancos, 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, evangélico, espírita, outras religiões e sem religião, 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, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste. A variável omitida é Nordeste, 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. 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. 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. Considerou-se dois tipos de arranjos monoparentais, quando a pessoa de referência não possui cônjuge e é do sexo masculino, ou quando ocorre a mesma situação e a pessoa de referência é do sexo feminino. Optou-se por renomear as famílias biparentais masculinas como famílias tradicionais, sendo esta a variável omitida a fim de comparação com os demais arranjos familiares.

Caso a família seja biparental masculina a variável tradicional assume valor 1, caso seja outros arranjos familiares considera-se 0. Para as famílias biparentais femininas a variável assume valor 1, e 0 se for outros arranjos. O mesmo ocorre para as famílias monoparentais, quando a família é monoparental feminina a variável assume valor 1, e 0 para outros tipos de famílias. O último arranjo familiar criado foi referente as famílias monoparentais masculinas, neste caso a variável 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.

---

## 4. Resultados e discussão

Foram estimadas regressões *OLS* e *Tobit* para amostras censuradas, sendo todas ponderadas pelo fator de expansão da amostra. 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 *OLS* para estimar os parâmetros de interesse da

pesquisa. Apesar da utilização do *OLS* 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.

Os sinais dos parâmetros estimados para ambos os modelos foram semelhantes, Tabela 1. Na comparação entre os modelos *OLS* 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 famílias monoparentais masculinas e as monoparentais femininas apresentaram o menor gasto com álcool em comparação com as famílias tradicionais. As famílias monoparentais femininas, por sua vez, apresentaram os menores dispêndios com álcool. Concluindo que quando o controle do orçamento familiar é realizado pelas mulheres o gasto com bebidas alcoólicas é menor.

**Tabela 1**

Resultados dos modelos OLS e Tobit com correção de erros robustos (Coeficientes e efeitos marginais não condicionais) - variável dependente: logaritmo de 1 + despesas familiares com álcool (Etil).

Variáveis	<i>OLS</i>	<i>Tobit</i>	<i>Tobit</i> - 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>Lnrendaper</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 pelos autores 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 *Lnrendaper* 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 1, 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 sociodemográficas 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 do dispêndio alcoólico 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 do que acontece 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. 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 influencie 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 redução dos dispêndios 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. 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 de bebidas alcoólicas.

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 ao 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).

---

## 5. 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 feitas por meio de regressões *Tobit* foram consistentes com os estudos levantados.

A renda, por exemplo, mostrou-se uma variável relevante para a determinação dos gastos com bebidas alcoólicas. Para todos os arranjos familiares, a relação renda per capita e gasto com álcool foi positiva, ou seja, o álcool mostrou-se um bem normal, em que dado um aumento de 1% na renda per capita familiar, as despesas com álcool aumentariam em aproximadamente 0,75%.

Verificou-se também que o aumento na idade da pessoa de referência reduz as despesas com o álcool. Já a escolaridade apresentou uma correlação positiva com os gastos familiares com bebidas alcoólicas, constatou-se que um ano a mais de escolaridade da pessoa de referência aumenta, em média, 1,3% os dispêndios familiares com bebidas alcoólicas. Analisando a cor ou raça da pessoa de referência da família, observaram-se maiores dispêndios quando a mesma se autodeclarou preta ou parda. A respeito da religião do chefe de família, os evangélicos apresentaram os menores dispêndios, seguido por outras religiões, sem religião, católicos e espíritas.

As famílias residentes no meio urbano apresentaram maiores gastos com bebidas alcoólicas. Na análise para as grandes regiões brasileiras, verificou-se maior dispêndio na Região Norte, seguida por Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

Quando na composição familiar há pelo menos um filho menor de dez anos, o dispêndio declarado é menor em 12,3%, o que pode ser explicado pelo maior dispêndio com alimentação e outros itens nessa fase da criança.

Referente aos arranjos familiares investigados nesta dissertação, destacam-se as famílias monoparentais femininas pelo menor dispêndio com bebidas alcoólicas, 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, 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

- 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, v. 53, n. 03, p. 433-454, 2015.
- 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. e GRACIA, A. The demand for alcoholic beverages in Spain. **Agricultural Economics**, n. 26, p. 71-83, 2001.
- ATKINSON, A. B.; GOMULKA, J.; STERN N. H. Spending on Alcohol: Evidence from the Family Expenditure Survey 1970-1983. **The Economic Journal**, v. 100, n. 402, p. 808-827, 1990.
- 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**, p. 8, 2005.
- 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, v. 23, n. 1, p. 6-29, 2012.
- CARVALHO, L. Família chefiada por mulheres: relevância para uma política social dirigida. **Revista Serviço Social & Sociedade**. São Paulo, n. 57, p. 74-98, 1998.
- 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**, v. 13, n. 3, p. 353- 375, 2009.
- 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.
- EDWARDS, G., ANDERSON, P., BABOR, T. **Alcohol Policy and the Public Good**. Oxford University Press, 1994.
- FOGARTY, J. The Demand for Beer Wine and Spirits: A Survey of the Literature. **Journal of Economic Surveys**, v. 24, n. 3, p. 428-478, 2010.
- GALLET, C. A. The demand for alcohol: a meta-analysis of elasticities. **The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics**, p. 121-135, 2007.
- GOLDANI, A. M. **As famílias brasileiras: mudanças e perspectivas**. Cadernos de Pesquisa, p. 7-22, 1994.
- GREENE, W. H. **Econometrics Analysis**. 7 ed. New York University, 2011.
- GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. 4 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

- HEIEN, D.; POMPELLI, G. The demand for alcoholic beverages: economic and demographic effects. **Southern Economic Journal**, v. 55, n. 3, p. 759-770, 1989.
- HIJAR-MEDINA, M. et al. Atención médica de lesiones intencionales provocadas por la violencia familiar. **Salud Pública México**, 2003.
- 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.
- LARANJEIRA, R. et al. 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**, v. 26, p. 68, 2004.
- MAYER, R. R. et al. Social Settings and Situations of Underage Drinking. **J. Stud Alcohol**, p. 07-15, 1998.
- MORAES, R.S. et al. 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.
- 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.
- PECHANSKY, F. et al. Uso de álcool entre adolescentes: conceitos, características epidemiológicas e fatores etiopatogênicos. **Revista Brasileira Psiquiatria**, p. 14-17, 2004.
- 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**, v. 13, n. 2, p. 231-255, 2009.
- RABELLO, P. M.; CALDAS J., Violência contra a mulher, coesão familiar e drogas. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n. 6, p. 970-978, 2009.
- 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**, v. 10, n. 92, p. 01-30, 2009.
- SLOAN, F. A.; REILLY, B. A.; SCHENZLER, C. Effects of tort liability and insurance on heavy drinking and drinking and driving. **J. Law Economic**, p. 49-77, 1995.
- TREMBLAY, V. J.; TREMBLAY, C. H. **The US brewing industry: Data and economic analysis**. MIT Press Books, 2005.
- VALDEZ-ROJAS, J.C., et al. Violência Intrafamiliar. Enfoque de gênero. **Revista Cubana de Medicina General Integral**, p. 18-29, 2002.

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

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

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.

---

1. Mestre em Economia Regional da Universidade Estadual de Londrina- UEL. Endereço eletrônico: [laay.castro@hotmail.com](mailto:laay.castro@hotmail.com)

2. Doutor em Economia Aplicada - ESALQ/USP. Docente do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Londrina. Endereço eletrônico: [sc.carvalho@terra.com.br](mailto:sc.carvalho@terra.com.br)

---

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015  
Vol. 38 (Nº 57) Año 2017

[Índice]

[No caso de você encontrar quaisquer erros neste site, por favor envie e-mail para [webmaster](#)]

©2017. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados