

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Instituto de Ciências Humanas**  
**Programa de Pós-Graduação em Organizações e Mercados**



**Dissertação**

**Consumo diário de tabaco no Brasil: Uma análise do hábito entre gêneros e faixas etárias.**

**Alan Konzgen Zibetti**

**Pelotas, 5 de agosto de 2016**

**Alan Konzgen Zibetti**

**Consumo diário de tabaco no Brasil: Uma análise do hábito entre gêneros  
e faixas etárias.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Organizações e Mercados, do Instituto de Ciências Humanas, da Universidade Federal de Pelotas como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia Aplicada.

Orientador: Prof. Dr. Daniel de Abreu Pereira Uhr

**Pelotas, 5 de agosto de 2016**

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas  
Catalogação na Publicação

Z64c Zibetti, Alan Konzgen

Consumo diário de tabaco no Brasil : uma análise do hábito entre gêneros e faixas etárias / Alan Konzgen Zibetti ; Daniel de Abreu Pereira Uhr, orientador. — Pelotas, 2016.

61 f.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Organizações e Mercados, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas, 2016.

1. Vício. 2. Tabagismo. 3. Gênero. 4. Faixa etária. I. Uhr, Daniel de Abreu Pereira, orient. II. Título.

CDD : 362.296

Alan Konzgen Zibetti

Consumo diário de tabaco no Brasil: Uma análise do hábito entre gêneros e faixas etárias.

Dissertação aprovada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Mestre em Economia Aplicada, Programa de Pós-Graduação em Organizações e Mercados, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Banca examinadora:

Prof. Dr. Daniel de Abreu Pereira Uhr. (Orientador)  
Doutor em Economia pela Universidade de Brasília

Prof. Dr. Rodrigo Nobre Fernandez  
Doutor em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Gabrielito Rauter Menezes  
Doutor em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**Dedicado à minha filha, Agatha.**

## **Agradecimentos**

Agradeço ao meu orientador, professor Daniel Uhr, por ter me auxiliado no final deste ciclo, por ter transferido parte do seu conhecimento a mim, pela paciência e atenção que me devotou, fazendo com que eu produzisse este trabalho.

Sou grato também a todos os outros professores do PPGOM, que contribuíram para que eu adquirisse conhecimentos suficientes para concluir este mestrado;

Por fim, a todos aqueles que me ajudaram a concluir esta dissertação, também o meu muito obrigado.

## Resumo

ZIBETTI, Alan Konzgen. **Consumo diário de tabaco no Brasil: Uma análise do hábito entre gêneros e faixas etárias**. 2016. 59f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Programa de Pós-Graduação em Organizações e Mercados, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2016.

O objetivo deste artigo é fazer uma análise referente as diferenças no hábito de tabagismo entre gênero e de faixas etárias considerando o consumo diário de cigarros. O modelo usado para a diferenciação de gênero é o de Binomial Negativa com inflação de zeros e a base de dados é a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) para o ano de 2008, a qual possui um questionário relativo aos hábitos de tabagismo da população brasileira. Os principais resultados mostram que quanto mais cedo o primeiro cigarro é consumido ao acordar, maior a quantidade de cigarros fumados por dia e uma relação negativa entre diagnóstico de algumas doenças e a quantidade de cigarros consumidos por dia.

Palavras-Chave: vício, tabagismo, gênero, faixa etária

## Abstract

ZIBETTI, Alan Konzgen. 2016. **Daily Tobacco Consumption in Brazil: An Analysis of Habit Between Genders and Age Groups** 59f. Dissertation (Master Degree in Applied Economics) - Graduate Program of Markets and Organizations, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2016.

The objective of this article is to make an analysis regarding the differences in smoking habits between gender and age groups considering the daily cigarette consumption ranges. The model used for differentiation is the Zero-Inflated Negative Binomial and the database is the National Sample Survey (PNAD) for 2008, which has a questionnaire concerning smoking habits Brazilian population. The main results show that the earlier the first cigarette is consumed upon waking, the greater the number of cigarettes smoked per day and a negative relation between diagnosis of certain diseases and the number of cigarettes smoked per day.

Key Words: addiction, smoking, gender, age

## Lista de Tabelas

Tabela 1. Teste de dependência a Nicotina de Fagestrom.....	15
Tabela 2. Idade em que o indivíduo começou a fumar.....	19
Tabela 3. Diferença de gênero no consumo de cigarros.....	23
Tabela 4. Diferença de faixa etária no consumo de cigarros.....	27

## Sumário

1. Introdução .....	11
2. O Hábito de Tabagismo.....	13
3. Dados e Métodos .....	18
4. Resultados .....	22
4.1. Gênero .....	22
4.2. Faixa Etária.....	27
5. Considerações Finais.....	31
6. Referências .....	33
7. Apêndices.....	40

## 1. INTRODUÇÃO

O tabagismo é a principal causa de doenças evitáveis no mundo, segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde). No Brasil, segundo o Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA, 2015a), o tabagismo continua sendo um dos maiores problemas de saúde pública, apesar das tendências de redução no consumo de derivados do tabaco no Brasil em ambos os gêneros e em todas as faixas etárias (MALTA et al., 2015). O custo econômico das doenças relacionadas ao tabaco abrange tanto o custo de assistência médica direta, quanto o custo em termos de perda de produtividade<sup>1</sup>.

Na literatura econômica, os principais trabalhos que testaram as variáveis que influenciam o consumo de tabaco com relação ao gênero ou faixas etárias são: Bauer et al. (2006), que fizeram uma análise da diferença no hábito de tabagismo relacionada ao gênero, usando dados da pesquisa alemã *German Socio-Economic Panel* (SOEP), nos anos de 1998, 2002 e 2004, os resultados mostram que, entre os fumantes, o número de cigarros fumados por dia segue uma curva em forma de U invertido para a idade; e Kilic e Osturk (2014) que analisam os fatores associados ao tabagismo e o número de cigarros fumados por dia com uma perspectiva de gênero para a Turquia, usando como base de dados a pesquisa *The Global Adult Tobacco Survey* do ano de 2008, os resultados mostram que existe uma relação positiva entre educação e tabagismo para as mulheres, já entre os homens essa relação é negativa.

Na literatura médica são testadas as implicações do consumo de cigarros para a fertilidade de homens e mulheres (MELLO et al., 2001; OLIVEIRA, 2010), e também o efeito deste sobre a probabilidade de câncer (JEMAL et al., 2011; LANDE, 2016; ZAMBONI, 2002), sobre problemas do trato respiratório (FELDMAN e ANDERSON, 2013) e doença pulmonar obstrutiva

---

<sup>1</sup> A perda de produtividade pode se dar pelo fato de o indivíduo ter que se ausentar do posto de trabalho durante o expediente para fumar, ter afastamentos médicos em razão de problemas de saúde ocasionados pelo tabaco, baixa imunidade em razão de problemas de saúde causados pelo tabaco, entre outros fatores (BERMAN et al., 2013).

crônica (CAVALCANTI et al., 2004). Além disso, de acordo com o *Department Of Health And Human Services* (2001), o tabagismo entre as gestantes pode aumentar o risco de nascimento de bebês com baixo peso, morte fetal, morte neonatal, aborto e morte súbita infantil. O Cigarro também pode contribuir para surgimento de doença vascular aterosclerótica, doença de obstrução pulmonar crônica, *histiocytosis X*, bronquite respiratória, apneia do sono e pneumotórax idiopática, além de baixo peso ao nascer e mortalidade neonatal (LANDE, 2016).

A maior parte dos estudos sobre o tabagismo se concentra na análise sobre a saúde dos indivíduos, no entanto, são poucos os estudos com enfoque no vício diferenciados por gênero e por faixas etárias. A contribuição deste artigo se dá por verificar de forma mais específica o consumo de cigarros no Brasil, analisando o vício e os fatores associados ao consumo entre os gêneros e para diferentes faixas etárias, utilizando uma base amostral que representa a população brasileira (PNAD).

Estima-se que, para cada pessoa que morre em razão do tabagismo, outras 20 sofrem de ao menos uma doença grave relacionada ao tabagismo (CENTER OF DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2009), assim a importância de estudar o tabagismo para a melhor compreensão do hábito de consumo de cigarros e, também, auxiliar a formulação de políticas anti-tabagismo de maneira mais eficiente, porque, uma vez que se consegue mensurar a diferença nos hábitos de tabagismo, é possível direcionar as políticas visando o público-alvo<sup>2</sup>.

Esta pesquisa utiliza como base de dados a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) para o ano de 2008, na qual consta uma seção de perguntas relacionadas à saúde, que inclui perguntas sobre tabagismo. Para a análise das diferenças de gênero e faixas etárias no hábito de tabagismo será utilizada a metodologia Binomial Negativa Inflada para Zeros (*Zero Inflated Negative Binomial*) (CAMERON e TRIVEDI, 2009).

As hipóteses a serem testadas são: (i) Se há diferenças entre os gêneros e entre faixas etárias no hábito de consumo de tabaco; (ii) Se

---

<sup>2</sup> O Ministério da Saúde tem ampliado as ações de prevenção ao tabagismo, com atenção especial aos grupos mais vulneráveis (jovens, mulheres, população de menor renda e escolaridade, indígenas, quilombolas). (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015)

indivíduos diagnosticados com doença apresentam padrão de consumo distinto.

O presente artigo está estruturado da seguinte maneira. Além desta introdução, a seção dois apresenta um resumo sobre o hábito de tabagismo, a seção três apresenta o método utilizado e uma breve descrição dos dados. A seção quatro apresenta os resultados, divididos entre resultados por gênero e resultados por faixas etárias. Por fim, a quinta seção traz as considerações finais deste artigo.

## 2. O HÁBITO DE TABAGISMO

A literatura apresenta diversas definições de vício, destas, quatro merecem destaque, (i) dependência física e/ou psicológica de alguma substância (MILLER-KEANE ENCYCLOPEDIA AND DICTIONARY OF MEDICINE, NURSING, AND ALLIED HEALTH, 2003; FARLEX PARTNER MEDICAL DICTIONARY, 2012; DORLAND'S (medical dictionary)), e (ii) para o *McGraw-Hill Concise Dictionary of Modern Medicine* (2002) o vício pode ser definido como fisiológico, físico ou um estado de dependência psicológica em alguma substância, que é caracterizada pela tolerância, desejo e síndrome de abstinência quando a ingestão da substância é reduzida ou interrompida; (iii) para o *Collins Dictionary of Medicine* (2005), vício é a dependência na satisfação da mente ou do corpo causado pelo uso repetitivo de uma droga ou substância. Em alguns casos o vício se torna fisiológico, isto é, a interrupção no uso da droga causa alterações na forma das funções do corpo, de modo que a sua ausência provoca sintomas físicos; (iv) a Sociedade Americana de Medicina do Vício (ASAM, na sigla em inglês) define o vício como uma doença primária<sup>3</sup>, de recompensa cerebral, de motivação, da memória e dos circuitos relacionados. A disfunção nesses circuitos leva a manifestações características, tanto biológicas quanto psicológicas, sociais e espirituais; que se reflete em um indivíduo perseguir, patologicamente, uma recompensa (ou alívio) pelo uso de substâncias<sup>4</sup> ou outros comportamentos.

---

<sup>3</sup> Doença primária é aquela que surge espontaneamente, sem ter associação com outra(s) doença(s).

<sup>4</sup> Os vícios mais comuns são em álcool, cafeína, cocaína, heroína, maconha, nicotina e anfetaminas. (SEGEN'S MEDICAL DICTIONARY, 2012)

O relatório *US Surgeon General* (1988) concluiu que o cigarro e as outras formas de tabaco são viciantes e que a nicotina é a substância do tabaco que causa o vício. A nicotina é rapidamente absorvida pela corrente sanguínea e estimula a produção do hormônio adrenalina, que estimula o sistema nervoso central e aumenta pressão sanguínea, respiração e batimentos cardíacos. A nicotina também aumenta os níveis do neurotransmissor dopamina, que afeta as vias cerebrais que controlam as sensações de recompensa e prazer (NATIONAL INSTITUTE ON DRUG ABUSE, 2016b). O uso prolongado do tabaco pode ocasionar mudanças no cérebro, resultando no vício. O vício é considerado uma doença cerebral que afeta os circuitos cerebrais relacionados a recompensa, motivação, aprendizado, memória e controle comportamental (NATIONAL INSTITUTE ON DRUG ABUSE, 2016a). Apesar da nicotina ser viciante e ser tóxica se ingerida em grandes quantidades, ela não causa câncer. Outras substâncias são responsáveis pelos danos à saúde causados pelo cigarro, cuja fumaça é uma mistura complexa de químicos como monóxido de carbono, *tar*, formaldeído, cianeto e amônia (INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER, 2007; US DEPARTMENT OF HEALTH & HUMAN SERVICES, 2010; FDA, 2012).

No que se refere aos hábitos que levam os jovens a adquirir o vício em tabaco, Kleinjan et al. (2015) mostram que o tabagismo dos pais aumentam as chances de desenvolver a dependência em tabaco mais rapidamente entre os jovens que são supostamente menos sensíveis ao sistema de recompensa da nicotina. Além disso, existem estudos sobre os fatores que influenciam o indivíduo a se tornar fumante e mostram, por exemplo, que a mãe ser solteira ou fumante pode aumentar a probabilidade dos adolescentes começarem a fumar (MENEZES et al., 2007), bem como ter amigos ou irmão mais velho que fumam (MALCON et al., 2003; OLIVEIRA et al., 2010; NETO et al., 2010). Além disso, adolescentes do sexo feminino tem maior incidência de tabagismo do que os do sexo masculino (HORTA et al., 2007; OLIVEIRA et al., 2010). No que se refere a escolaridade, o tabagismo é mais freqüente em quem possui menos estudo (MALTA et al., 2015; HORTA et al., 2007; MALCON et al., 2003) e naqueles que reprovaram de ano (OLIVEIRA et al., 2010). A influência dos

pais e o desempenho escolar fraco também são apontados por Lynch e Bonnie (1994) como fatores de risco para tabagismo entre crianças e adolescentes.

Além disso, fatores genéticos podem estar associados com o fato do indivíduo se tornar fumante, incluindo o nível de dependência e o número de cigarros fumados por dia. Os fatores podem ser hereditários (LESSOV-SCHLAGGAR et al., 2008; XIAN et al., 2005) e, embora muitos estudos têm tentado identificar os genes responsáveis pelo vício em nicotina (LESSOV-SCHLAGGAR et al., 2008), essa identificação é difícil, pois muitos genes e fatores ambientais determinam o comportamento complexo (HO e TYNDALE, 2007).

A mensuração do vício em nicotina é feita através do Questionário de Tolerância de Fagestrom (FAGESTROM, 1978), cujo teste é composto por seis perguntas, onde as alternativas a cada pergunta recebem uma determinada pontuação, o grau de dependência em nicotina é medido com base no somatório dessa pontuação<sup>5</sup>. Uma questão fundamental do teste é o tempo que o indivíduo fuma o primeiro cigarro após acordar, que é uma das variáveis contidas na pesquisa do tabagismo da PNAD do ano de 2008.

Tabela 1. Teste de dependência a Nicotina de Fagestrom

Quanto tempo após acordar você fuma seu primeiro cigarro:

Em até 5 minutos	3
Entre 6 e 30 minutos	2
Entre 31 e 60 minutos	1
Após 60 minutos	0

Você acha difícil não fumar em lugares proibidos?

Sim	1
Não	0

Qual cigarro do dia traz mais satisfação?

O primeiro da manhã	1
Outros	0
Nenhum	

Quantos cigarros você fuma por dia?

<sup>5</sup> Baseado em Heatherston et al., 1991 e Pietrobon et al., 2007.

Menos de 10	0
De 11 a 20	1
De 21 a 30	2
Mais de 31	3
Não fuma	
<hr/>	
Você fuma mais frequentemente pela manhã?	
Sim	1
Não	0
<hr/>	
Você fuma mesmo doente?	
Sim	1
Não	0
<hr/>	

O grau de dependência medido pelo teste é considerado: muito baixo (0-2 pontos), baixo (3-4 pontos), médio (5 pontos), elevado (6-7 pontos) e muito elevado (8-10 pontos).

Pawlina et al. (2014) encontraram uma associação entre o valor do teste de Fagestrom com o gênero masculino, com a quantidade de cigarros fumados por dia e depressão, para os autores, ser homem e/ou ter depressão pode levar a um resultado maior do que cinco no teste de Fagestrom (considerado alto). A base de dados do estudo era composta por pacientes do Programa de Controle do Tabaco de Cuiabá-MT entre maio e agosto de 2012 e os dados foram analisados pelo modelo de Poisson. Os resultados apontam uma relação entre a dependência em nicotina, medida pelo teste de Fagestrom, e os sintomas depressivos. A dependência em nicotina também apresenta relação positiva com a quantidade de cigarros fumados por dia.

Dentre aqueles que estão tentando parar de fumar, também existe uma relação positiva entre ansiedade, depressão e vício (URDAPILLETA-HERRERA et al., 2010). Um dos fatores que dificultam o indivíduo deixar de fumar é a abstinência, quando o consumo de cigarros é suspenso de forma abrupta, a queda rápida na concentração de nicotina no sangue é a principal

causa dos sintomas de abstinência<sup>6</sup> que dificultam a perda do vício (GLASSMAN et al., 1990).

Para o tratamento do vício, Navas et al. (2014) listam cinco aspectos que as recomendações médicas devem seguir para aqueles pacientes que não desejam parar de fumar: o porquê é importante que se interrompa o consumo, os riscos a curto e longo prazo de seguir o consumo, os benefícios que pode trazer (em saúde, familiar, econômico), questionar quais os impedimentos ou medos o paciente tem a respeito do tratamento e motivá-lo a cada consulta, além disso, alertá-lo sobre os riscos do fumo passivo, especialmente se mora com crianças. Entre os pacientes que desejam parar de fumar, o importante é manter o apoio, reforço e seguimento adequado, para evitar as recaídas e também pode ser adotado o uso de farmaco-terápicos para suprir a ausência de nicotina no organismo. Os medicamentos farmacológicos e o tratamento comportamental aumentam significativamente as taxas de abandono do vício se comparados a tratamentos informais ou baseados em evidências ineficazes (SZKLO et al., 2013; ABRAMS et al., 2010)

Estudos sobre os fatores que relacionados a cessação do tabagismo mostram que as mulheres são menos propensas a parar de fumar (MACKAY e AMOS, 2003; WETTER et al., 1999; OSLER et al., 1999; KABAT e WYNDER, 1987). Osler et al. (1999) apontam que, entre as mulheres, a cessação está positivamente associada com o nível de escolaridade e o índice de massa corporal (IMC); outros estudos apontam também uma relação positiva entre idade e cessação do tabagismo (TEJADA et al., 2013; PEIXOTO et al., 2007; RAHERISON et al., 2005; KHUDER et al., 1999); a renda também apresenta relação positiva com as taxas de cessação do tabagismo (TEJADA et al., 2013; HYLAND et al., 2004; HYMOWITZ et al., 1997).

Espera-se que as variáveis que estão positivamente relacionadas a cessação do tabagismo se mostrem negativamente relacionadas ao consumo diário de tabaco, uma vez que um determinado fator estar associado a um aumento no consumo de cigarros leva a crer que está este fator está associado a uma maior dificuldade na cessação do vício.

---

<sup>6</sup> Entre os principais sintomas estão: irritabilidade, ansiedade, aumento de peso, constipação, insônia e outros.

### 3. DADOS E MÉTODOS

Os dados utilizados nesse artigo foram retirados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística<sup>7</sup> (IBGE), do ano de 2008. Os dados da amostra representam 139.444.939 indivíduos da população. Nessa edição da pesquisa, foi realizado um questionário com diversas perguntas referentes aos hábitos de tabagismo da pessoa de referência, entre os indivíduos maiores de 15 anos.

O apêndice A traz as estatísticas descritivas da amostra; a idade média da população é de 40 anos, sendo que 47,9% são homens. A população divide-se entre 50,24% brancos e 49,76% não-brancos<sup>8</sup> e a escolaridade média é de 8,32 anos de estudo. No que se refere a região, 15% estão na região sul, 44% na região sudeste, 7% na região norte, 26% na região nordeste e 7% na região centro-oeste.

Os indivíduos da amostra trabalham, em média, 39,6 horas por semana e recebem, em média, R\$1.020,25. Sendo que a renda *per capita* familiar é de R\$634,41. No que se refere ao mercado de trabalho, 43,4% da população está inserida no setor formal. Quanto ao local de residência, 84,7% dos indivíduos residem na área urbana. No que se refere a educação, 90,27% dos indivíduos da amostra são alfabetizados; 14,82% são estudantes, dentre esses, cerca de 70% estudam em escolas públicas.

A pesquisa sobre tabagismo mostra que 17,11% da população com 15 anos ou mais faz uso de cigarros, consumindo pouco mais de onze cigarros por dia, em média. Entre os fumantes, 40,96% tentaram parar de fumar nos últimos 12 meses, assim torna-se interessante analisar alguns aspectos relacionados ao tabagismo. Na média, os fumantes começaram a consumir cigarros com 16 anos e fumam há aproximadamente 25 anos. O hábito do tabagismo é adquirido ainda cedo, conforme a tabela 1, cerca de 80% dos fumantes diários começou a fumar antes dos 18 anos e somente 6,43% adquiriu o hábito depois dos 24 anos. A idade é um fator importante no consumo de cigarro, pois os indivíduos que começam a fumar precocemente têm mais chances de se

---

<sup>7</sup> Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2008/default.shtm>

<sup>8</sup> O grupo de não-brancos inclui negros, pardos e indígenas.

tornarem dependentes quando mais velhos (GROMAN E FAGERSTROM, 2003).

Tabela 2 - Idade em que o indivíduo começou a fumar

Idade	Fr. (%)	Fr. Acum. (%)
Antes dos 12 anos	12,00	12,00
Entre 12 e 15 anos	40,41	52,41
Entre 16 e 18 anos	27,19	79,60
Entre 19 e 24 anos	13,97	93,57
Mais de 24 anos	6,43	100,00

A variável dependente será o número de cigarros consumidos por dia pelo indivíduo (variável contável). As variáveis relacionadas ao hábito de tabagismo serão variáveis *dummies* indicando o tempo que o indivíduo leva para fumar o primeiro cigarro ao acordar. Também serão analisados a idade que o indivíduo começou a fumar e o tempo que o indivíduo fuma, medidos em anos.

Quanto às variáveis de saúde, são variáveis *dummies* indicando se o indivíduo foi diagnosticado com as seguintes doenças: doença de coluna, reumatismo, câncer, diabetes, asma, hipertensão, doença cardíaca, insuficiência renal crônica, depressão, tuberculose, tendinite e cirrose.

As outras variáveis de controle serão separadas nos seguintes grupos: características pessoais, características referentes ao mercado de trabalho e ao emprego principal, variáveis demográficas e variáveis de escolaridade.

Os modelos de Poisson e Binomial Negativa (*NegBin*) são indicados para a estimação em modelos onde a variável dependente é contável. A distribuição de Poisson univariada para o número de ocorrências do evento  $y$  em um determinado período possui a seguinte distribuição de probabilidade:

$$\Pr(Y = y) = \frac{e^{-\mu} \mu^y}{y!}$$

$$y = 0, 1, 2, \dots$$

Para o presente estudo,  $y$  será o número de cigarros fumados por dia. Onde  $\mu$  é o parâmetro de frequência ou intensidade. Tal modelo pressupõe que a variável dependente possui a mesma média e variância.

$$E(Y) = \text{Var}(Y) = \mu$$

Caso não se verifique essa hipótese, temos a presença de sobre dispersão e uma alternativa é o modelo de regressão *NegBin*, que relaxa a hipótese de igualdade de média e variância. No modelo *NegBin*, a função probabilidade é dada por:

$$\Pr(Y = y | \mu, \alpha) = \frac{\Gamma(\alpha^{-1} + y)}{\Gamma(\alpha^{-1})\Gamma(y + 1)} * \left(\frac{\alpha^{-1}}{\alpha^{-1} + \mu}\right)^{\alpha^{-1}} * \left(\frac{\mu}{\alpha^{-1} + \mu}\right)^y$$

A média e variância são dadas por:

$$E(y | \mu, \alpha) = \mu$$

$$\text{Var}(y | \mu, \alpha) = \mu(1 + \alpha\mu)$$

Considerando que a amostra tem um grande número de não-fumantes, que reportam zero como o número de cigarros fumados por dia, os modelos de Poisson e *NegBin* serão controlados também para inflação de zeros. O teste de sobredispersão se baseia na seguinte equação (CAMERON e TRIVEDI, 2009):

$$\text{Var}(y|X) = E(y|X) + \alpha^2 E(y|X)$$

Onde:  $H_0: \alpha=0$ , existe equidispersão;  $H_1: \alpha>0$ , existe sobredispersão. O teste pode ser feito por uma regressão auxiliar da variável dependente gerada:  $((y - \hat{\mu})^2 - y)/\hat{\mu}$  em  $\mu$  e utilizando o teste  $t$  para definir se o coeficiente de  $\hat{\mu}$  é zero<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> O resultado desse teste para os nossos dados é 0,3156, significativo a 1%, indicando a presença de sobredispersão, assim, o modelo preferível é o de Binomial Negativa.

Para os modelos com inflação para zeros tomamos uma densidade dos contáveis  $f_2(\cdot)$  com um processo binário de densidade  $f_1(\cdot)$ . Se o processo binário tem valor zero, com uma probabilidade de  $f_1(0)$ , então  $y$  assume valor zero. Mas se o processo binário assume valor 1, com a probabilidade  $f_1(1)$ , então  $y$  assume os valores contáveis 0, 1, 2, 3...O modelo inflado para zeros possui a seguinte densidade:

$$f(y) = \begin{cases} f_1(0) + \{1 - f_1(0)\}f_2(0) & \text{se } y = 0 \\ \{1 - f_1(0)\}f_2(y) & \text{se } y \geq 1 \end{cases}$$

Assim, teremos dois grupos de indivíduos reportando zero cigarros fumados por dia:

- i. Os não-fumantes;
- ii. Os fumantes, que por alguma razão, reportaram zero consumo.

Para comparar esses modelos e identificar aquele que mais se aproxima da realidade, utilizamos o teste de Vuong (VUONG, 1989) e os critérios<sup>10</sup> de seleção de modelos baseados na máxima verossimilhança de informação Bayesano – BIC (SCHWARZ, 1978), e de informação de Akaike – AIC (AKAIKE, 1974).

O teste de Vuong pode ser descrito como:

$H_0: E^0 \left[ \log \frac{f(Y_t|Z_t;\theta_*)}{g(Y_t|Z_t;\gamma_*)} \right] = 0$ , significa que os modelos  $F\theta$  e  $G\gamma$  são equivalentes, contra

$H_1: E^0 \left[ \log \frac{f(Y_t|Z_t;\theta_*)}{g(Y_t|Z_t;\gamma_*)} \right] > 0$ , significa que modelos  $F\theta$  é melhor do que o modelo  $G\gamma$ , e vice-versa.

Onde  $f$  e  $g$  são os modelos a serem comparados;  $\theta$  e  $\gamma$  são vetores de parâmetros estimados para os modelos  $f$  e  $g$ , respectivamente; e  $t$  são as observações. Dado o nível de significância de 95%, o valor crítico da distribuição normal é 1,96. Chamaremos de *v-teste* o resultado da estatística teste, assim, se:  $-1,96 < v\text{-teste} < 1,96$  indica que os dois modelos são

<sup>10</sup> Critério de informação Bayesiano (BIC):  $BIC = -2\ln L + 2k$

Critério de informação de Akaike (AIC):  $AIC = -2\ln L + k \cdot \ln N$

Onde  $k$  é o número de parâmetros e  $n$  é o tamanho da amostra. Os modelos com menores valores para essas estatísticas são preferíveis.

equivalentes, se  $v\text{-teste} > 1,96$  indica que o modelo  $f$  é mais adequado que o modelo  $g$ ; e se  $v\text{-teste} < 1,96$  indica que o modelo  $g$  é melhor do que o modelo  $f$ .

Os resultados dos testes<sup>11</sup> de comparação de modelos usando critérios de Vuong nos indica que o modelo mais adequado a ser usado no nosso estudo é o de Binomial Negativa com controle para inflação de zeros (ZINB), conforme resultados disponíveis no Anexo 2, o teste pelo critério de AIC comparando NB e ZINB indica que o modelo mais adequado aos dados é o sem inflação de zeros.

#### 4. RESULTADOS

Os resultados serão apresentados em duas subseções: a primeira apresenta os resultados com relação às diferenças de gênero no hábito do tabagismo, a segunda subseção apresenta os resultados com relação às faixas etárias.

##### 4.1 GÊNERO

A tabela 2 apresenta os resultados do modelo Binomial Negativa com controle para inflação de zeros (ZINB) em três modelos. O primeiro modelo (1) se refere a amostra geral; no segundo modelo (2) apresenta os resultados para homens e; o terceiro modelo (3) mostra os resultados para as mulheres. A variável dependente para todos os modelos é o número de cigarros fumados por dia (cigdia) e os coeficientes estimados podem ser interpretados como o efeito marginal médio, AME<sup>12</sup> (CAMERON e TRIVEDI, 2009).

<sup>11</sup> No programa STATA (versão 12.0) o comando *countfit* realiza os testes entre os modelos e indica aquele que melhor se aproxima dos dados reais de acordo com o teste de Vuong e os critérios de BIC e AIC.

<sup>12</sup> O efeito marginal mede a mudança no valor esperado de  $y$  (cigdia, no nosso caso) quando uma variável independente (por exemplo, horas trabalhadas) aumenta em uma unidade, enquanto todas as outras variáveis são mantidas constantes. Então, o efeito marginal médio (AME) da  $i$ -ésima variável explanatória é (BARTUS – 2005):

$$AME_i = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \{F(\beta x^k + \beta_i) - F(\beta x^k)\}$$

Tabela 3 – Diferença de gênero no consumo de cigarros

Variáveis	ZINB		
	(1) Amostra	(2) Homens	(3) Mulheres
<b>Variáveis referentes aos hábitos de Tabagismo</b>			
Idade em que começou a fumar	-0,0493	-0,0873	-0,0192
Tempo que fuma (anos)	0,1067***	0,1365***	0,0643
1º cigarro: até 5 minutos	13,5501***	12,9246***	13,7456***
1º cigarro: 6 até 30 minutos	7,9778***	7,6764***	8,1187***
1º cigarro: 31 até 60 minutos	5,4917***	5,9361***	4,4501***
<b>Variáveis referentes à Saúde (se o indivíduo foi diagnosticado com):</b>			
Doença de coluna	0,2723	0,3125	0,1872
Reumatismo	-1,2145**	-2,9533***	0,0579
Câncer	-1,5465	1,6513	-2,8174
Diabetes	0,3553	1,1883	-1,6667
Asma	-1,4293**	-1,6651*	-1,3224
Hipertensão	-0,7416*	-1,2123**	0,0596
Doença Cardíaca	-0,3089	0,6593	-1,3309
Insuficiência renal crônica	0,6544	2,1862	-0,6835
Depressão	1,0604	1,1383	1,3507*
Tuberculose	-4,4022**	-3,5496	-6,1963***
Tendinite	1,4007	2,1860*	1,0060
Cirrose	-1,6453	0,2566	-2,2671
<b>Variável indica que o indivíduo acredita que fumar pode causar:</b>			
Doenças graves	1,4514	2,3698	1,0729
Câncer de Pulmão	-1,8095	-1,9783	-3,3147
Doenças em fumantes passivos	0,0589	-0,1301	0,6436
<b>Características pessoais</b>			
Casado	-0,1023	0,2408	-0,2787
Chefe de família	0,1245	-0,1914	0,2513
Cor Branca	0,1813	0,2097	0,2303

Gênero masculino	1,6946***	-	-
Tem filho no domicílio	0,0497	-	0,0336
Renda <i>per capita</i> familiar (em logaritmo natural)	0,5480	0,7361**	0,5459
Possui plano de saúde	-0,3482	-0,1713	-0,4611
O indivíduo tem entre 15 e 18 anos.	1,6912	0,0897	8,9412
O indivíduo tem entre 19 e 24 anos.	0,7344	-0,3533	3,7002
O indivíduo tem entre 25 e 30 anos.	0,4022	-0,2866	2,5438
O indivíduo tem entre 31 e 36 anos.	0,2673	0,3361	0,7316
O indivíduo tem entre 37 e 42 anos.	-0,7123	-0,0927	-1,2872
O indivíduo tem entre 43 e 48 anos.	-0,9967	0,1747	-2,1437
O indivíduo tem entre 49 e 60 anos.	-0,4727	0,5343	-1,8541
<b>Variáveis referentes ao Mercado de Trabalho</b>			
horas trabalhadas/semana	0,0394***	0,0533***	0,0054
Salário (em Log natural)	0,4620*	0,5217	0,1028
Funcionário Público	0,5057	0,6961	0,0047
Setor Formal	-0,8066**	-0,9328**	-0,4838
<i>Fulltime</i> (≥40hs/sem.)	-0,2277	-0,3973	0,4607
<b>Condição do indivíduo no emprego principal</b>			
Empregado	1,1895**	1,1744*	0,6282
Doméstico	1,0186	-0,7839	0,5314
Conta-Própria	1,3741	1,2317*	1,0988
Empregador	2,2104	2,1733*	0,5987
<b>Variáveis Demográficas</b>			
Região Urbana	-0,0900	-0,2815	-0,3151
Região Metropolitana	-0,3521	-0,3610	-0,0381
<b>Variáveis de escolaridade</b>			
Alfabetizado	0,1681	0,0344	-0,9329
Est. Ens. Fundamental	-4,5150	-4,8806	2,4149
Est. Ens. Médio	3,2322	1,3423	-1,1850
Est. EJA Fundamental	8,5683	5,5516	0,2465
Est. EJA Médio	9,8419	9,3889	-0,9559***
Est. Graduação	-0,9012	0,6828	-6,8779

Est. Pré-vestibular	6,8746	5,6631	-
Dummy de Região	SIM	SIM	SIM

Testes de significância: \*10%; \*\*5%; \*\*\*1%

Os resultados mostram que, na amostra geral, o indivíduo que fuma o primeiro cigarro em até cinco minutos após acordar fuma, em média, 13,55 cigarros a mais por dia do que aqueles que fumam após a primeira hora, os resultados se mantêm semelhante na análise por gêneros. O indivíduo que fuma o primeiro cigarro entre 6 e 30 minutos após acordar fuma, em média, 7,97 cigarros a mais por dia do que aqueles que fumam após a primeira hora. Aqueles que fumam o primeiro cigarro entre 31 e 60 minutos após acordar fumam, em média, 5,94 cigarros a mais por dia do que aqueles que fumam após a primeira hora. Esses resultados mostram que quanto mais cedo o primeiro cigarro é consumido, maior a quantidade de cigarros fumados no dia, tanto para os homens quanto para as mulheres. De acordo com Branstetter e Muscat (2013), quanto mais cedo o indivíduo fuma o primeiro cigarro no dia, maior o risco de desenvolver câncer de pulmão e de boca, isso porque um indivíduo que fuma nos primeiros cinco minutos após acordar tem o dobro de NNAL<sup>13</sup> daqueles que fumaram após a primeira hora, ajustado pelo número de cigarros fumados por dia, exposição ao fumo passivo, idade, sexo, raça e outras variáveis.

O tempo que o indivíduo fuma, em anos, tem relação positiva com a quantidade consumida na amostra geral e entre os homens, para a mostra geral cada ano a mais de tabagismo está associado a um acréscimo de 0,10 cigarros fumados por dia, para os homens esse acréscimo é de 0,13 cigarros. O indivíduo que começa a fumar em idades precoces tem mais chances de desenvolver dependência ao tabaco (GROMAN e FAGERSTROM, 2003). Estudos feitos com ratos mostram que a exposição a nicotina na adolescência pode causar mudanças cerebrais permanentes que levariam ao vício (PLACZEK et al., 2009; DWYER et al., 2009). Na literatura, foram encontrados relação de U invertido entre idade e tabagismo (BAUER et al., 2006; GIATTI e

<sup>13</sup> NNAL é uma substancia formada após o NNK entrar no organismo, o NNK é uma substancia cancerígena. NNK pertence a um grupo de substancias chamadas de *tobacco-specific-nitrosamines* (TSNA). Essa substancias são encontradas somente nos produtos de origem do tabaco. As medidas de NNAL na urina dos indivíduos é um meio de determinar a exposição dos fumantes ao NNK. (Centers For Disease Control And Prevention, 2011)

BARRETO, 2011), neste estudo os resultados não se mostraram estatisticamente significantes, apesar dos resultados para a idade mostrarem uma relação positiva entre tabagismo precoce e consumo de tabaco.

As variáveis de saúde mostram que ter sido diagnosticado com reumatismo tem relação negativa com a quantidade de cigarros consumida por dia, reduzindo 1,21 cigarros na amostra geral e 2,95 entre os homens, com relação aqueles que não foram diagnosticados com a doença; ter sido diagnosticado com asma reduz, em média, 1,42 cigarros por dia na amostra geral e reduz 1,66 entre os homens; ter sido diagnosticado com hipertensão reduz, em média, 0,74 cigarros por dia na amostra geral e reduz em 1,21 entre os homens; ter sido diagnosticado com tuberculose reduz, em média, 4,4 cigarros por dia na amostra geral e reduz em 6,2 entre as mulheres; ter sido diagnosticado com tendinite possui relação positiva de 2,18 cigarros por dia, em média, entre os homens.

Castro et al. (2008) apontam uma relação positiva entre depressão e tabagismo, o que poderia ser explicado pelo fato de fumantes depressivos fumarem para aliviar os sintomas da doença (RONDINA et al., 2002), apesar dos nossos resultados apontarem essa relação positiva, eles não foram estatisticamente significantes.

As variáveis sobre a crença que o cigarro pode trazer malefícios (doenças graves, câncer de pulmão e doença em fumantes passivos) não apresentaram efeito no consumo diário de tabaco, isso pode ser explicado por que os fumadores continuam a fumar, mesmo apresentando uma percepção negativa a respeito do vício (AFONSO, 2008).

No que se refere às características pessoais, o gênero masculino está associado a um consumo de 1,69 cigarros a mais por dia que as mulheres, corroborando os resultados de Kilic e Osturk (2014) e Afonso (2008). Entre os homens, existe uma relação positiva entre tabagismo e renda *per capita* familiar e entre as horas trabalhadas por semana. Estar inserido no mercado de trabalho formal tem uma relação negativa com a quantidade de cigarros fumados por dia, corroborando os resultados de Giatti e Barreto (2011).

## 4.2 FAIXA ETÁRIA

A tabela 3 apresenta os resultados do modelo de Binomial Negativa com controle para inflação de zeros (ZINB) em quatro modelos, para cada faixa etária<sup>14</sup> estabelecida: 15-24 (I), 25-44 (II), 45-64 (III), >65 (IV). A variável dependente permanece sendo o número de cigarros fumados por dia (cigdia), e os coeficientes estimados podem ser interpretados da mesma forma que nos modelos de gênero.

Tabela 4 – Diferença de faixa etária no consumo de cigarros

<b>ZINB</b>				
<b>Variáveis</b>	<b>15-24 Anos</b>	<b>25-44 Anos</b>	<b>45-64 Anos</b>	<b>65 ou + anos</b>
<b>Variáveis referentes aos hábitos de Tabagismo</b>				
Idade em que				
começou a fumar	0,0216	-0,1590***	0,0452	1,2118***
Tempo que fuma				
(anos)	0,3380	0,0861*	0,1235***	0,6624***
1º cigarro: até 5				
minutos	9,7227***	12,4833***	16,7107***	22,5821
1º cigarro: 6 até 30				
minutos	5,8969***	7,0492***	10,4481***	0,2295
1º cigarro: 31 até 60				
minutos	6,6245***	4,5475***	7,2147***	58,2569
<b>Variáveis referentes à Saúde (se o indivíduo foi diagnosticado com):</b>				
Doença de coluna	-2,0027	0,1305	0,2985	-11,9131**
Reumatismo	-3,5578	-0,3630	-1,2433	-4,4636*
Câncer	-	4,1656	-3,9250**	-8,3093
Diabetes	17,0508	-0,9546	0,4285	39,9978
Asma	-2,6755**	-1,9136**	-0,7368	-18,7633***
Hipertensão	-4,4878***	-0,2577	-0,8957*	6,1578
Doença Cardíaca	4,5866	0,6346	-1,0254	16,6588
Insuficiência renal				
crônica	-4,2083	-0,2445	4,0650	9,5511

<sup>14</sup> Baseado em Kilic e Osturk (2014)

Depressão	-1,1877	-0,1907	1,8867*	-9,7493*
Tuberculose	-	-5,1670*	-4,8190**	-
Tendinite	0,9165	1,4758	1,3868	-7,4735*
Cirrose	-	-	-1,3878	-
<b>Variável indica que o indivíduo acredita que fumar pode causar:</b>				
Doenças graves	1,1870	1,5512	-0,1487	23,5375**
Câncer de Pulmão	-1,9058	-3,3736	0,9389	-8,6743
Doenças em fumantes passivos	1,1523	1,0625	-1,3973*	-15,6774*
<b>Características pessoais</b>				
Casado	0,5288	-0,2376	0,0902	-6,4972
Chefe de família	1,4021*	-0,1657	0,2098	-3,6110
Cor Branca	0,2962	0,4453	0,1221	-9,8660**
Gênero masculino	0,5925	2,6440***	0,2046	8,7806*
Tem filho no domicílio	-1,5832*	0,7651***	-1,2104***	-11,2991***
Renda <i>per capita</i> familiar (em logaritmo natural)	-0,1580	0,7975**	0,3197	-2,6934
Possui plano de saúde	2,7890**	-0,4076	-0,5023	10,2054
<b>Variáveis referentes ao Mercado de Trabalho</b>				
horas trabalhadas/semana	0,0662	0,0406**	0,0602**	-1,1991***
<b>Salário (em Log natural)</b>	-0,0593	0,2813	0,7977*	1,7684
Funcionário Público	-5,6404	1,3707	-0,1954	-17,0071**
Setor Formal	-0,1840	-0,6804	-1,5869**	-5,8303
<i>Fulltime</i> (≥40hs/sem.)	-0,3830	0,0584	-0,8701	54,3783
<b>Condição do indivíduo no emprego principal</b>				
Empregado	-0,9172	1,1219	2,5747**	-10,5128
Doméstico	2,6686	0,9004	1,6694	-29,5614*

Conta-Própria	-1,9285	1,1406	2,6222**	-40,6623
Empregador	4,2664	3,0983**	2,4693	30,3647
<b>Variáveis Demográficas</b>				
Região Urbana	2,7986***	-0,8375	-0,5423	12,9697***
Região				
Metropolitana	0,2789	-0,7135	0,2586	47,8217
<b>Variáveis de escolaridade</b>				
Alfabetizado	-0,5875	-0,8820	0,6449	0,8138
Est.		Ens.		
Fundamental	6,0501	-7,8144	-1,0695	-
Est. Ens. Médio	-4,4791	11,4495	-12,2099	-
Est.		EJA		
Fundamental	-3,2054	19,5066	19,5508	-
Est. EJA Médio	0,5520*	25,7447	-3,6360	-
Est. Graduação	-6,4026	7,8375	-	-
Est. Pré-vestibular	-3,5722	15,7308	4,2316	-
D. REGIAO	SIM	SIM	SIM	SIM

Testes de significância: \*10%; \*\*5%; \*\*\*1%

Assim como na análise por gêneros, a variável sobre o tempo entre o indivíduo acordar até fumar o primeiro cigarro mostra que, quanto mais cedo ele fuma o primeiro cigarro, maior a relação com o número de cigarros fumados por dia. Na faixa entre 15 e 24 anos, o indivíduo que fuma o primeiro cigarro em até cinco minutos após acordar fuma, em média, 9,72 cigarros a mais por dia do que aqueles que fumam após a primeira hora, na faixa entre 25 e 44 anos o aumento é de 12,48 cigarros a mais por dia, na faixa entre 45 e 64 anos o aumento é de 16,71 cigarros a mais por dia. Na faixa entre 15 e 24 anos, o indivíduo que fuma o primeiro cigarro entre 6 e 30 minutos após acordar fuma, em média, 5,89 cigarros a mais por dia do que aqueles que fumam após a primeira hora, na faixa entre 25 e 44 anos o aumento é de 7,04 cigarros a mais por dia e na faixa entre 45 e 64 anos o aumento é de 10,44 cigarros a mais por dia. Na faixa entre 15 e 24 anos, o indivíduo que fuma o primeiro cigarro entre 31 e 60 minutos após acordar fuma, em média, 6,62 cigarros a mais por dia do que aqueles que fumam após a primeira hora, na faixa entre 25 e 44 anos o

aumento é de 4,54 cigarros a mais por dia e na faixa entre 45 e 64 anos o aumento é de 7,21 cigarros a mais por dia. Estudos apontam que o hábito do tabagismo é adquirido ainda cedo (MALCON et al., 2003; HADDAD e MALAK, 2002; MOSKAL et al., 1990), os nossos resultados mostram que a idade em que o indivíduo começou a fumar tem relação negativa com o consumo diário de tabaco na faixa etária dos 25 aos 44 anos, ou seja, quanto mais tarde o indivíduo adquiriu o hábito do tabagismo, menos cigarros por dia ele fuma; já para a faixa dos maiores de 65 anos essa relação é positiva. Além disso, quem começa a fumar mais cedo, tem maiores dificuldades em abandonar o vício (KHUDER et al., 1999; BRESLAU e PETERSON, 1996). Já o tempo que o indivíduo fuma apresenta relação positiva com o consumo de cigarros diários para as faixas acima dos 25 anos.

As variáveis de saúde mostram que ter sido diagnosticado com doença de coluna tem relação negativa com a quantidade de cigarros consumida por dia, reduzindo 11,91 cigarros na faixa acima dos 65 anos, com relação aqueles que não foram diagnosticados com a doença; ter sido diagnosticado com reumatismo reduz, em média, 4,46 cigarros por dia na faixa acima dos 65 anos; ter sido diagnosticado com asma reduz, em média, 2,67 cigarros por dia na faixa entre 15 e 24 anos, reduz 1,91 na faixa entre 25 e 44 anos e reduz em 18,76 cigarros na faixa acima dos 65 anos; ter sido diagnosticado com hipertensão reduz, em média, 4,48 cigarros por dia na faixa entre 15 e 24 anos e reduz em 0,89 cigarros na faixa entre 45 e 64 anos; ter sido diagnosticado com depressão aumenta, em média, 1,88 cigarros por dia na faixa entre 45 e 64 anos e reduz em 9,74 cigarros na faixa acima dos 65 anos; ter sido diagnosticado com tuberculose reduz, em média, 5,16 cigarros por dia na faixa entre 25 e 44 anos e reduz em 4,81 cigarros por dia na faixa entre 45 e 64 anos; ter sido diagnosticado com tendinite reduz, em média, 7,47 cigarros por dia na faixa acima dos 65 anos. Os estudos apontam, também, que indivíduos com problemas de saúde são mais propensos a abandonar o vício (TEJADA et al., 2013; McKEE et al., 2003), o que vai ao encontro dos nossos resultados de o diagnóstico de alguma doença está relacionado com a diminuição do consumo de cigarros.

O fumo passivo pode causar mal estar, tonturas cefaléias e náuseas até 24 horas depois da exposição (PESTANA et al., 2006), agravamento de

problemas alérgicos, asmáticos e cardiovasculares, além de aumentar o risco de doença cardíaca e câncer de pulmão (REPACE et al., 1999) entre outros problemas. As crianças são mais vulneráveis ao fumo passivo, pois o corpo, ainda em formação, apresenta um menor desenvolvimento das vias aéreas superiores e inferiores e um sistema imune mais deficitário (PRECIOSO et al., 2013). Nesse sentido, os resultados mostram uma relação negativa entre filhos residindo no domicílio e o número de cigarros fumados por dia para as faixas etárias de 15-24 anos e a partir dos 45 anos. No entanto, na faixa entre 25-44 anos, há uma relação positiva.

A renda *per capita* familiar tem um aumento do consumo diário de tabaco para indivíduos entre 25 e 44 anos, este resultado é inverso aquele encontrado por Giatti e Barreto (2011). O fato de possuir plano de saúde tem relação de aumento no consumo de 2,78 cigarros por dia na faixa entre 15 e 24 anos.

O número de horas trabalhadas na semana tem relação negativa com o tabagismo nas faixas etária entre 25 e 64 anos e para a faixa de mais de 60 anos a relação é negativa. Na faixa dos 45 aos 64 anos, o salário tem relação positiva com o consumo diário de tabaco e, corroborando com a literatura (GIATTI e BARRETO, 2011) nossos resultados mostram que estar no setor formal de trabalho tem relação negativa com a quantidade de cigarros fumados por dia.

Indivíduos que residem na área rural têm menos propensão à dependência em nicotina (INCA, 2010), isso corrobora os nossos resultados de que residir em região urbana tem relação positiva para as faixas etárias de 15 a 24 anos e entre os maiores de 65 anos.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nosso objetivo nesse trabalho foi fazer uma análise do consumo diário de tabaco, levando em considerações aspectos do hábito de tabagismo e diferenças entre gêneros e faixas etárias.

Os resultados mostram que, quanto mais cedo o primeiro cigarro é consumido ao acordar, maior a quantidade de cigarros consumidos por dia, para ambos os gêneros e nas faixas etárias até 64 anos. Com relação às

doenças, ter sido diagnosticado com asma, hipertensão, reumatismo e tuberculose causa redução no consumo diário de cigarros.

Os resultados para gênero mostram que os homens fumam mais cigarros por dia do que as mulheres, a hipótese de que idade e consumo de cigarros seguem a forma de um U invertido não foi corroborada neste estudo, tampouco a relação positiva entre educação e tabagismo para as mulheres e a relação negativa entre educação e tabagismo para os homens. Os resultados por faixas etárias mostram que a presença de filhos no domicílio está associada a diminuição de cigarros por dia na faixa de 15 a 24 anos e nas faixas acima dos 45 anos, no entanto, entre 25 e 44 essa relação entre filho e tabagismo é positiva. O número de horas trabalhadas na semana e estar no setor formal de trabalho têm relação negativa com a quantidade consumida de cigarros por dia, o que pode ser explicado pela possibilidade de haver restrições ao fumo no ambiente de trabalho formal.

Tanto na análise por gênero quanto na por faixas etárias, os resultados apontam uma relação positiva entre o tempo que o indivíduo fuma, em anos, e a quantidade diária de cigarros. Considerando que o tempo que o indivíduo fuma o primeiro cigarro ao acordar pela manhã é tido como uma medida de vício, pelo teste de Fagestrom, corrobora com a literatura os resultados apontando que quanto mais cedo o primeiro cigarro do dia é consumido, maior a quantidade de cigarros fumados por dia. As variáveis referentes à saúde mostram que diagnósticos em várias doenças, como tuberculose, diabetes, reumatismo, asma, câncer e hipertensão, estão associados a uma redução na quantidade de tabaco consumida por dia.

O presente estudo contribui para a literatura do tabagismo no Brasil, uma vez que apontou diferenças entre gêneros e entre faixas etárias na quantidade de cigarros consumida por dia, o que pode auxiliar em futuras pesquisas na área do tabagismo e na formulação de políticas públicas que visam à redução do tabagismo no Brasil.

## 6. REFERÊNCIAS

ABRAMS, D. B.; GRAHAM, A. L.; LEVY, D. T.; MABRY, P. L.; ORLEANS, C. T. Boosting population quits through evidence-based cessation treatment and policy. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 38, n. 3, p. 351-363, 2010.

AFONSO, Maria Fernanda. **Variáveis individuais e familiares no comportamento tabágico**. 2008..Dissertação (Mestrado em Mestrado em Mestrado em Psicologia da Saúde) - Faculdade de Psicologia, Universidade do Minho. Braga, 2008.

AKAIKE, H. (1974) "A new look at the statistical model identification." **IEEE Transactions on Automatic Control**.

AMERICAN SOCIETY OF ADDICTION MEDICINE. Disponível em: <http://www.asam.org/quality-practice/definition-of-addiction>. Acesso em: 02 de mar. 2016

BARTUS, T. Estimation of marginal effects using margeff. **Stata Journal**, v. 5, n. 3, p. 309-329, 2005.

BAUER, T.; GOHLMANN, S.; SINNING, M. Gender Differences in Smoking Behavior. **Health economics**, v.16, p.895-909, 2007.

BRANSTETTER, S. A.; MUSCAT, J. E. Time to first cigarette and 4-(methylnitrosamino)-1-(3-pyridal)-1-butanol (NNAL) levels in adult smokers; National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), 2007-2010. **Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention**, v. 22, n. 4, p. 615-622, 2013.

BRESLAU, N.; PETERSON, E. L. Smoking cessation in young adults: age at initiation of cigarette smoking and other suspected influences. **American Journal of Public Health** v.86, n. 2, p. 214-220, 1996.

CAMERON, C.; TRIVEDI, P. Microeconometrics Using Stata. **Stata Press**, v. 23, n. 4, p. 688-paperback, 2009.

CASTRO, M. Da G. T. De; OLIVEIRA, M. Da S.; ARAUJO, R. B., P., R. S. Relação entre gênero e sintomas depressivos e ansiosos em tabagistas. **Revista Psiquiátrica do Rio Grande do Sul**, v. 30, n.1, p. 25-30, 2008.

CAVALCANTI, D. M. et al. Doença pulmonar obstrutiva crônica. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 61, n.12, p. 21-27 2004.

Centers for Disease Control and Prevention (US). **How Tobacco Smoke Causes Disease: The Biology and Behavioral Basis for Smoking-Attributable Disease: A Report of the Surgeon General**. Atlanta (GA) 2010.

Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK53017>>. Acesso em: 14 abr de 2016.

**Collins Dictionary.** Disponível em:< <http://www.collinsdictionary.com>>. Acesso em: 25 abr. 2016.

**Dorland's Dictionary.** Disponível em: <<http://www.dorlands.com>>. Acesso em: 25 abr. 2016.

**Drug Facts: Cigarettes and Other Tobacco Products.** Disponível em: <<https://www.drugabuse.gov/publications/drugfacts/cigarettes-other-tobacco-products>>. Acesso em: 05 abr. 2016.

**Drug Facts: Treatment Approaches for Drug Addiction.** Disponível em: <<https://www.drugabuse.gov/publications/drugfacts/treatment-approaches-drug-addiction>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

DWYER, J. B.; MCQUOWN, S. C.; LESLIE, F.M. The dynamic effects of nicotine on the developing brain. **Pharmacology & Therapeutics**, v. 122, n. 2., p. 125-139, 2009.

EIJAN, M; ENGELS, R. C. ; DIFRANZA, J. R. Parental smoke exposure and the development of nicotine craving in adolescent novice smokers: the roles of DRD2, DRD4, and OPRM1 genotypes. **BMC Pulmonary Medicine**, 2015. doi: 10.1186/s12890-015-0114-z.

Escanho, T. **Ministério da Saúde celebra dez anos de iniciativa para combater o fumo.** Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/aisa/noticias-aisa/20570-ministerio-da-saude-celebra-dez-anos-de-iniciativa-para-combater-o-fumo>>. Acesso em: 01 marc. 2016.

FAGERSTRÖM, KO. Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment. **Addictive Behaviors**, v.3, n. (3-4), p. 235-241, 1978.

**Farlex Partner Medical Dictionary.** Disponível em:<<http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/addiction>> Acesso em: 25 abr. 2016.

FELDMAN, C.; ANDERSON, R. Cigarette smoking and mechanisms of susceptibility to infections of the respiratory tract and other organ systems.**The Journal of Infection**, v. 67, n. 3, p.169-184, 2013.

GIATTI, L.; BARRETO, S. M. Tabagismo, situação no mercado de trabalho e gênero: análise da PNAD 2008. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 6, p. 1132-1142, 2011.

GLASSMAN, A. H.; HELZER, J. E.; COVEY, L. S.; COTTLER, L. B.; STETNER, F.; TIPP, J. E.; JOHNSON, J. Smoking, smoking cessation, and major depression. **Journal of the American Medical Association**, v. 264, n.12, p. 1546-1549, (1990).

**Global adult tobacco survey: Brazil report.** Disponível em: <[http://www.who.int/tobacco/surveillance/en\\_tfi\\_gats\\_2010\\_brazil.pdf](http://www.who.int/tobacco/surveillance/en_tfi_gats_2010_brazil.pdf)>. Acesso em: 02 marc. 2016.

GROMAN, E.; FAGERSTROM, K. (2003). Nicotine dependence: Development, mechanisms, individual differences and links to possible neurophysiological correlates. **The Middle European Journal of Medicine**, v.115, p.155-160, 2003.

HADDAD, L. G.; MALAK, M. Z. Smoking habits and attitudes towards smoking among university students in Jordan. **International Journal of Nursing Studies**, v.39, n.8, p. 793-802, 2002.

Harmful and Potentially Harmful Constituents in Tobacco Products and Tobacco Smoke; Established List. **Federal Register**, v.77, n. 64, p. 20034-20037, 2012.

HO, M. K.; TYNDALE, R. F. Overview of the pharmacogenomics of cigarette smoking. **Pharmacogenomics Journal**, v.7, n. 2, p. 81-98, 2007.

HORTA, R. L.; HORTA, B. L.; PINHEIRO, R. T.; MORALES, B.; ESTREY, M. N. Tabaco, álcool e outras drogas entre adolescentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: uma perspectiva de gênero. **Cadernos de Saúde Pública**, v.23, n.4, p.775-783 2007.

HYLAND A, LI. Q.; BAUER, J. E.; GIOVINO, G. A.; STEGER, C.; CUMMINGS, K. M. Predictors of cessation in a cohort of current and former smokers followed over 13 years. **Nicotine & Tobacco Research**, n. 6 (Suppl 3), p. S363-S369, 2004.

HYMOWITZ, N.; CUMMINGS, K. M.; HYLAND, A.; LYNN, W. R.; PECHACEK, T. F.; HARTWELL, T. D. Predictors of smoking cessation in a cohort of adult smokers followed for five years. **Tobacco Control**, v.6, (suppl. 2), p. S57-S62, 1997.

**IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans.** Smokeless Tobacco and Some Tobacco-specific N-Nitrosamines. Lyon (FR): International Agency for Research on Cancer; 2007. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK326497>>. Acesso em: 05 jul. 2016.

**INCA estima que haverá 596.070 novos casos de câncer em 2016.**

Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/21003-inca-estima-que-havera-596-070-novos-casos-de-cancer-em-2016>>. Acesso em: 01 mai. 2016.

JEMAL, A.; BRAY, F.; CENTER, M. M.; FERLAY, J.; WARD, E.; FORMAN, D. Global Cancer Statistics. **CA: Cancer Journal for Clinicians**, v.61, n.2, p.69-90, 2011.

KABAT, G. C.; WYNDER, E. L. Determinants of quitting smoking. **American Journal of Public Health**, v.77, n.10, p.1301-1305, 1987.

KHUDER, S.A.; DAYAL, H. H.; MUTGI, A. B. Age at smoking onset and its effect on smoking cessation. **Addict Behaviors**, v.24, n.5, p. 673-677,1999.

KILIC, D.; OZTURK, S. Gender differences in cigarette consumption in Turkey: evidence from the Global Adult Tobacco Survey. (2014). **Health Policy**, v.114, n.2, p.207-214, 2014.

Kopko, G. **Número de fumantes no Brasil cai 30,7% nos últimos nove anos.** Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/17921-numero-de-fumantes-no-brasil-cai-30-7-nos-ultimos-nove-anos>>. Acesso em: 04 abr. 2016.

LANDE, R. G. **Nicotine Addiction.** Disponível em: <http://emedicine.medscape.com/article/287555-overview>>. Acesso em: 02 mai. 2016.

LESSOV-SCHLAGGAR, C. N.; PERGADIA, M. L.; KHROYAN, T. V., SWAN, G. E. Genetics of Nicotine Dependence and Pharmacotherapy. **Biochemical Pharmacology**, v.75, n.1, p. 178-195, 2008.

Lynch, Barbara S.; Bonnie, Richard J. **Growing up tobacco free: preventing nicotine addiction in children and youths.** National Academy Press, 1994. 320 p.

MACKAY, J.; AMOS, A. Women and tobacco. **Respirology**, v.8, n.2, p.123-130, 2003.

MALCON, M. C.; MENEZES, A. M. B.; CHATKIN, MOEMA. (2003) Prevalência e fatores de risco para tabagismo em adolescentes. **Revista Saúde Pública**, v.37, n.1, p.1-7, 2003.

MALTA, D. C.; OLIVEIRA, T. P.; LUZ, M.; STOPA, S. R.; SILVA, J., JARBAS, B. DA.; REIS, A. A. C. DOS. Tendências de indicadores de tabagismo nas capitais brasileiras, 2006 a 2013 **Ciência e Saúde Coletiva**, p.631-640, 2015. DOI: 10.1590/1413-81232015203.15232014.

#### **MCGRAW-HILL CONCISE DICTIONARY OF MODERN MEDICINE.**

Disponível em: <http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/addiction>. Acesso em: 10 abr. 2016.

MCKEE, S. A.; MACIEJEWSKI, P. K.; FALBA, T.; MAZURE, C. M. (2003) Sex differences in the effects of stressful life events on changes in smoking status. **Addiction**, v.98, n 6, p.847-855, 2003.

MELLO, P. R. B.; PINTO, G. R.; BOTELHO, C. Influencia do tabagismo na fertilidade, gestação e lactação". **Jornal de Pediatria**,v. 77, n. 4, p. 257-264, 2001

MENEZES, A. M. B.; HALLAL, P. C.; HORTA, B. L. Early determinants of smoking in adolescence: a prospective birth cohort study. **Caderno de Saúde Pública**, v. 23, n. 2, p. 347-354, 2007.

**Miller-Keane Encyclopedia and Dictionary of Medicine, Nursing and Allied Health** 7 ed. Disponível em: <<http://www.us.elsevierhealth.com/miller-keane-encyclopedia-dictionary-of-medicine-nursing-allied-health-revised-reprint-9781416026044.html>> Acesso em: 06 abr. 2016.

**Monitoring the future: National Survey results on Drug use, 1975-2009 v1.** Disponível em: <<http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED514370.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

MOSKAL, P. D.; DZIUBAN, C. D.; WEST, G. B. Examining the use of tobacco on college campuses. **Journal of American College Health**, v. 47, n. 6, p. 260-265, 1999.

NAVAS, A. F. G. et al. Revisión sobre farmacodependencia: Adicción al Tabaco / Review about drug-dependence: Tobacco addiction **Revista Costarricense de salud Publica**, v.23, n.2, p. 129-136, 2014.

NETO, A. De S. M.; ANDRADE, T. M.; NAPOLI, C.; ABDON, L. C. S. De L.; GARCIA, M. R.; BASTOS, F. I. Determinantes da experimentação do cigarro e do início precoce do tabagismo entre adolescentes escolares em Salvador (BA). **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 36 , n. 6, p. 674-682, 2010.

NNAL(4-(methylnitrosamino)-1-(3-pyridyl)-1-butanol). **Centers for Disease Control and Prevention**: National Biomonitoring Program . Disponível em: <[http://www.cdc.gov/biomonitoring/NNAL\\_FactSheet.html](http://www.cdc.gov/biomonitoring/NNAL_FactSheet.html)> Acesso em: 05 mai. 2016.

Office on Smoking and Health (US). **Women and Smoking: A Report of the Surgeon General**. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (US); 2001. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK44303>>. Acesso em: 02 marc. 2016.

OLIVEIRA, André Vilela de. **Efeito do Consumo de Tabaco na Fertilidade Masculina**. 2010. 45f. Dissertação (Mestrado em Medicina) Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2010. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/4021798-Efeito-do-consumo-do-tabaco-na-fertilidade-masculina.html>> Acesso em: 04 abr. 2016.

OLIVEIRA, H. F.; MARTINS, L. C.; REATO, L. De F.; AKERMAN, M. (2010) Fatores de risco para uso do tabaco em adolescentes de duas escolas do município de Santo André, São Paulo. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 28, n. 2, p. 200-207, 2010.

OSLER, M.; PRESCOTT, E.; GODTFREDSSEN, N.; HEIN, H. O.; SCHNOHR, P. Gender and determinants of smoking cessation: a longitudinal study. **Preventive Medicine**, v. 29, n.1, p. 57-62, 1999.

PAWLINA, M. M. C.; RONDINA, R. C.; ESPINOSA, M. M.; BOTELHO, C. Depressão, ansiedade, estresse e motivação em fumantes durante o tratamento para a cessação do tabagismo. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 4, n. 5, p. 433-439, 2015.

PEIXOTO, S. V.; FIRMO, J. O. A.; LIMA-COSTA, M. F. Fatores associados ao índice de cessação do hábito de fumar em duas diferentes populações adultas (Projetos Bambuí e Belo Horizonte). **Caderno de Saúde Pública**, v. 23, n.6, p.1319-1328, 2007.

PESTANA, Eduarda. **Tabagismo - Do Diagnóstico ao Tratamento**. 2.ed. Cidade: Lidel, 2010. 328 p.

PIETROBON, R. C.; BARBISAN, J. N.; MANFROI, W. C. Utilização do Teste de Dependência à Nicotina de Fagerström Como um Instrumento de Medida do Grau de Dependência. **Revista do Hospital de Clínicas de Porto Alegre**, v. 27, n. 3, p. 31-36, 2007.

PLACZEK, AN.; ZHANG, T. A.; DANI, J. A. Age dependent nicotinic influences over dopamine neuron synaptic plasticity. *Biochemical pharmacology*, v. 78, n. 7, p. 686-92, 2009.

PRECIOSO, J. et al. A Educação Para A Saúde Na Proteção Das Crianças Da Exposição Ao Fumo Ambiental De Tabaco. **Educação, Sociedade & Culturas**, n. 38, p. 13-29, 2013.

RAHERISON, C.; MARJARY, A.; VALPROMY, B.; PREVOT, S.; FOSSOUX, H.; TAYTARD, A. Evaluation of smoking cessation success in adults. **Respiratory Medicine**, v. 99, n. 10, p. 1303-1310, 2005.

REPACE, J.; KAWACHI, I.; GLANTZ, S. Fact sheet on secondhand smoke. In: **2nd EUROPEAN CONFERENCE ON TOBACCO OR HEALTH**, Las Palmas, Canary Islands. p. 1-31.

RONDINA, R.; BOTELHO, C.; GOYAREB, R. A psicologia do consumo do tabaco: Uma revisão da literatura. **Psicologia, Saúde & Doença**, v. 3, n. 2, p. 179-189, 2002.

SCHWARZ, G. Estimating the dimension of a model. **Annals of Statistics**, v. 6, n.2, p. 461-464, 1976.

**SEGEN'S MEDICAL DICTIONARY**. Disponível em: <  
<https://www.modernmedicaldictionary.com/author/admin/>>. Acesso em: 04 abr. 2016.

SZKLO, AS et al. Changes in cigarette consumption patterns among Brazilian smokers between 1989 and 2008. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 11, p. 2211-2215, **2012**.

TEJADA, C. A. O.; EWERLING, F.; SANTOS, A. M. A.; BERTOLDI, A. D.; MENEZES, A. M. Factors associated with smoking cessation in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 8, p. 1555-1564, 2013.

Tobacco Use Targeting the Nation's Leading Killer. **Centers for Disease Control and Prevention**: Chronic Disease Prevention and Health Promotion.

URDAPILLETA-HERRERA, E. C. et al. Ansiedad y depresión en fumadores mexicanos y su relación con el grado de adicción. **Salud Pública de México**, v. 52, n. 2, pS120- S128, 2010.

VUONG, Q. H. Likelihood Ratio Tests for Model Selection and Non-Nested Hypotheses. **Econometrica**, v. 57, n. 2, p. 307-313, 1989.

WETTER, D. W.; KENFORD, S. L.; SMITH, S. S.; FIORE, M. C.; JORENBY, De; BAKER, T. B. Gender differences in smoking cessation. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, v. 67, n. 4, p. 555-562, 1999.

**WHO Report On The Global Tobacco Epidemic**, 2015, 103 p. Disponível em: < [http://www.who.int/tobacco/global\\_report/2015/report/en/](http://www.who.int/tobacco/global_report/2015/report/en/)>. Acesso em: 03 mai. 2016.

XIAN H.; SCHERRER, J. F.; MADDEN, P. A. Latent class typology of nicotine withdrawal: genetic contributions and association with failed smoking cessation and psychiatric disorders. **Psychological Medicine**, v. 35, n. 3, p. 409-419, 2005.

ZAMBONI, M. Epidemiologia do câncer do pulmão. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 28, n. 1, 2002.

## **Apêndices**

## Apêndice A – Estatísticas descritivas

Variável	Descrição	Média	D.P.	Mín.	Máx.
IDADE	Idade em anos	40,02	17,41	15	98
BRANCO	Assume valor 1 se o indivíduo for branco e 0 caso contrário	0,50	0,50	0	1
ALFAB	Assume valor 1 se o indivíduo for alfabetizado e 0 caso contrário	0,9027	0,29	0	1
ESCPUB	Assume valor 1 se o indivíduo for estudante de escola pública e 0 caso contrário	0,7067	0,45	0	1
ESTFUND	Assume valor 1 se o indivíduo for estudante de nível fundamental e 0 caso contrário	0,0298	0,17	0	1
ESTMED	Assume valor 1 se o indivíduo for estudante de nível médio e 0 caso contrário	0,0585	0,23	0	1
ESTEJA1	Assume valor 1 se o indivíduo for estudante de EJA nível fundamental e 0 caso contrário	0,0074	0,08	0	1
ESTEJA2	Assume valor 1 se o indivíduo for estudante de EJA nível médio e 0 caso contrário	0,0055	0,07	0	1
ESTGRAD	Assume valor 1 se o indivíduo for estudante de graduação e 0 caso contrário	0,0398	0,19	0	1

ESTALFAB	Assume valor 1 se o indivíduo for estudante de alfabetização de adultos e 0 caso contrário	0,0029	0,05	0	1
ESTPREVEST	Assume valor 1 se o indivíduo for estudante de curso pré-vestibular e 0 caso contrário	0,0014	0,03	0	1
ESTPOSGRAD	Assume valor 1 se o indivíduo for estudante de mestrado ou doutorado e 0 caso contrário	0,0025	0,05	0	1
WAGE	Rendimento do trabalhador (por hora) na atividade principal	6,22	14,49	0	923,14
EXPER	Número de anos de experiência	23,88	17,82	0	90
MASCULINO	Assume valor 1 se o indivíduo for homem e 0 caso contrário	0,4793	0,49	0	1
SUL	Assume valor 1 se o indivíduo for da região Sul e 0 caso contrário	0,1505	0,35	0	1
SUDESTE	Assume valor 1 se o indivíduo for da região Sudeste e 0 caso contrário	0,4392	0,49	0	1
NORTE	Assume valor 1 se o indivíduo for da região Norte e 0 caso contrário	0,073	0,26	0	1
NORDESTE	Assume valor 1 se o indivíduo for da região Nordeste e 0 caso	0,2677	0,44	0	1

	contrário				
	Assume valor 1 se o indivíduo for da região Centro-Oeste e 0 caso contrário				
CENTROOESTE		0,0692	0,25	0	1
	Renda <i>per capita</i> da família do indivíduo				15000
RENDPCFAM		634,41	1115,3	0	0
	Porcentagem de fumantes				
FUMANTE1		0,1711	0,37	0	1
	Porcentagem de ex-fumantes				
EXFUMANTE		0,0088	0,09	0	1
	Número de horas trabalhadas por semana				
HORASTRAB		39,60	14,16	1	98
	Assume valor 1 se o indivíduo for casado, 0 caso contrário				
CASADO		0,7328	0,44	0	1
	Assume valor 1 se o indivíduo for Chefe da família, 0 caso contrário				
CHEFEF		0,4183	0,49	0	1
	Assume valor 1 se o indivíduo reside em área urbana, 0 caso contrário				
URBANO		0,8472	0,35	0	1
	Assume valor 1 se o indivíduo estiver inserido no mercado de trabalho formal, 0 caso contrário				
FORMAL		0,4340	0,49	0	1
	Assume valor 1 se o indivíduo for funcionário público, 0 caso contrário				
FUNCPUB		0,0437	0,20	0	1
	Assume valor 1 se o indivíduo for militar, 0 caso contrário				
MILITAR		0,0019	0,04	0	1
	Número de cigarros				
CIGDIA		11,56	10,49	0	80

	fumados por dia, por quem é fumante				
CIGDIAD	Número de cigarros fumados por dia, por quem é fumante diário	13,75	10,04	1	80
IDADEFUMO	Idade em que o indivíduo começou a fumar.	16,15	5,57	1	65
TEMPOFUMO	Tempo em que o indivíduo é fumante (em anos)	25,23	15,52	0	87
TEMPOCIGACOR1	Assume valor 1 se o indivíduo fuma o primeiro cigarro em até cinco minutos após acordar, 0 caso contrário	0,1835	0,3871	0	1
TEMPOCIGACOR2	Assume valor 1 se o indivíduo fuma o primeiro cigarro entre seis e trinta minutos após acordar, 0 caso contrário	0,3436	0,4749	0	1
TEMPOCIGACOR3	Assume valor 1 se o indivíduo fuma o primeiro cigarro entre trinta e um e sessenta minutos após acordar, 0 caso contrário	0,1231	0,3286	0	1
TEMPOCIGACOR4	Assume valor 1 se o indivíduo fuma o primeiro cigarro depois de sessenta minutos após acordar, 0 caso contrário	0,2270	0,4189	0	1
GROUP1	Assume valor 1 se o indivíduo tem entre 15 e 18 anos, 0 caso contrário	0,0937	0,2915	0	1

GROUP2	Assume valor 1 se o indivíduo tem entre 19 e 24 anos, 0 caso contrário	0,1367	0,3435	0	1
GROUP3	Assume valor 1 se o indivíduo tem entre 25 e 30 anos, 0 caso contrário	0,1301	0,3364	0	1
GROUP4	Assume valor 1 se o indivíduo tem entre 31 e 36 anos, 0 caso contrário	0,1153	0,3194	0	1
GROUP5	Assume valor 1 se o indivíduo tem entre 37 e 42 anos, 0 caso contrário	0,1095	0,3123	0	1
GROUP6	Assume valor 1 se o indivíduo tem entre 43 e 48 anos, 0 caso contrário	0,1056	0,3074	0	1
GROUP7	Assume valor 1 se o indivíduo tem entre 49 e 60 anos, 0 caso contrário	0,1682	0,3741	0	1
GROUP8	Assume valor 1 se o indivíduo tem mais de 60 anos, 0 caso contrário	0,1404	0,3474	0	1

---

Fonte: IBGE/PNAD 2008/Elaboração própria.

#### Apêndice B – Resultados Teste de Vuong

Estimação	z-teste	Pr>z	Modelo
Gênero – geral	9,97	0,0000	ZINB
Gênero - homem	7,94	0,0000	ZINB
Gênero - mulher	6,02	0,0000	ZINB
Faixa etária – I	3,36	0,0004	ZINB
Faixa etária – II	7,51	0,0000	ZINB
Faixa etária - III	5,43	0,0000	ZINB
Faixa etária – IV	.	.	ZINB

## Apêndice C – Diferença de gênero no consumo de cigarros

Variáveis	Binomial Negativa:		
	(1) Amostra	(2) Homens	(3) Mulheres
<b>Variáveis referentes aos hábitos de Tabagismo</b>			
Idade em que começou a fumar	-0,0360	-0,0811	-0,0018
Tempo que fuma (anos)	0,1446***	0,1682***	0,1103*
1º cigarro: até 5 minutos	15,1930***	14,8048***	15,3388***
1º cigarro: 6 até 30 minutos	9,3088***	9,1437***	9,3900***
1º cigarro: 31 até 60 minutos	6,5628***	7,2015***	5,3746***
<b>Variáveis referentes à Saúde (se o indivíduo foi diagnosticado com):</b>			
Doença de coluna	0,0746	0,0434	0,0489
Reumatismo	-1,4215*	-3,7688***	0,1556
Câncer	-1,9320	-0,0869	-2,2640
Diabetes	0,6303	2,0014	-2,3507
Asma	-1,7852**	-2,5285**	-1,2434
Hipertensão	-0,6189	-1,0097	0,3177
Doença Cardíaca	-1,2257	-0,4816	-1,9741
Insuficiência renal crônica	0,3092	2,7793	-1,7563
Depressão	1,3443	1,8751	1,5236
Tuberculose	-4,6451*	-3,1836	-6,9065
Tendinite	1,6582*	1,8676	1,7198
Cirrose	-1,9596	-0,1868	-2,5307
<b>Variável indica que o indivíduo acredita que fumar pode causar:</b>			
Doenças graves	1,2254	2,0845	1,5117
Câncer de Pulmão	-1,2918	-1,0258	-4,2640
Doenças em fumantes passivos	-0,0731	-0,1989	0,5027
<b>Características pessoais</b>			
Casado	-0,0418	0,5438	-0,4415
Chefe de família	0,1565	-0,3695	0,4151
Cor Branca	0,1968	0,3035	0,1405

Gênero masculino	1,8731***	0,0000	0,0000
Tem filho no domicílio	0,1308	0,0000	0,1334
Renda <i>per capita</i> familiar (em logaritmo natural)	0,5729*	0,8543*	0,6460
Possui plano de saúde	-0,2684	-0,1044	-0,3497
O indivíduo tem entre 15 e 18 anos.	2,8394	2,3838	6,8120
O indivíduo tem entre 19 e 24 anos.	0,6195	0,6004	0,7894
O indivíduo tem entre 25 e 30 anos.	0,0020	0,3050	-0,2765
O indivíduo tem entre 31 e 36 anos.	-0,3265	0,7018	-1,9972
O indivíduo tem entre 37 e 42 anos.	-1,4563	0,2190	-4,0134
O indivíduo tem entre 43 e 48 anos.	-1,6193	0,3141	-4,2756
O indivíduo tem entre 49 e 60 anos.	-1,0519	0,4624	-3,7165

---

**Variáveis referentes ao Mercado de Trabalho**

horas trabalhadas/semana	0,0559***	0,0670***	0,0277
Salário (em Log natural)	0,6740*	0,6650	0,2620
Funcionário Público	0,5136	0,3529	0,3768
Setor Formal	-0,7584	-0,8867	-0,5496
<i>Fulltime</i> (≥40hs/sem.)	-0,1469	-0,2316	0,4349

---

**Condição do indivíduo no emprego principal**

Empregado	1,2770*	1,0730	1,1924
Doméstico	1,2436	-0,7797	1,3420
Conta-Própria	1,5543**	1,3382	1,6768
Empregador	2,4342*	2,4684	0,5472

---

**Variáveis Demográficas**

Região Urbana	-0,6481	-0,7757	-1,2752
Região Metropolitana	-0,0253	0,0245	0,2041

---

**Variáveis de escolaridade**

Alfabetizado	0,1812	-0,1936	-0,4311
Est. Ens. Fundamental	0,7046	-0,6530	-4,3175
Est. Ens. Médio	6,6823	3,4487	-1,0199
Est. EJA Fundamental	9,5249	8,0295	-1,4768
Est. EJA Médio	-3,2680	-2,6671	-7,8290
Est. Graduação	6,5206	4,5679	0,0000

Est. Pré-vestibular	12,5857	16,1116	0,0000
Dummy de Região	SIM	SIM	SIM

Testes de significância: \*10%; \*\*5%; \*\*\*1%

#### Apêndice D – Diferença de faixa etária no consumo de cigarros

<b>Binomial Negativa:</b>				
<b>Variáveis</b>	<b>15-24 Anos</b>	<b>25-44 Anos</b>	<b>45-64 Anos</b>	<b>65 ou + anos</b>
<b>Variáveis referentes aos hábitos de Tabagismo</b>				
Idade em que começou a fumar	0,0703	-0,1710**	0,0916	1,5790***
Tempo que fuma (anos)	0,4283	0,0923	0,1983***	0,7968***
1º cigarro: até 5 minutos	11,0545***	14,5449***	19,7324***	30,3895
1º cigarro: 6 até 30 minutos	7,3934***	8,3523***	13,0510***	1,4467
1º cigarro: 31 até 60 minutos	7,6859***	5,4458***	9,7893***	123,9895
<b>Variáveis referentes à Saúde (se o indivíduo foi diagnosticado com):</b>				
Doença de coluna	-3,3231**	0,0085	0,0430	-13,5274**
Reumatismo	-6,5651*	-0,0338	-1,5733	-5,5103**
Câncer	0,0000	1,6785	-4,1199	-12,3958***
Diabetes	21,7256	-1,4100	0,9760	78,8340
Asma	-3,3634**	-2,8861***	-0,3930	-28,7614***
Hipertensão	-6,5672***	0,0874	-0,8500	10,5514
Doença Cardíaca	4,8851	-1,3142	-1,7364	24,1171
Insuficiência renal crônica	-4,7376	-0,9739	4,4360	13,7444
Depressão	0,8755	-0,1059	2,6138*	-10,1325*
Tuberculose	0,0000	-5,5020	-5,8702**	0,0000
Tendinite	2,5285	2,2018	1,1623	-6,9668
Cirrose	0,0000	0,0000	-1,6322	0,0000

<b>Variável indica que o indivíduo acredita que fumar pode causar:</b>				
Doenças graves	-0,5233	2,6200	-1,8566	30,4945
Câncer de Pulmão	-1,1131	-4,6153	3,0929	-11,3941
Doenças em fumantes passivos	1,2081	1,2959	-2,3966**	-25,1008**
<b>Características pessoais</b>				
Casado	0,9680	-0,0499	-0,0571	-11,5063
Chefe de família	1,3483	-0,0435	0,0943	-5,6036
Cor Branca	0,7345	0,3061	0,1448	-9,3815
Gênero masculino	0,5039	3,0866	-0,1810	11,7851**
Tem filho no domicílio	-1,5810	0,9803***	-1,5084***	-12,4878***
Renda <i>per capita</i> familiar (em logaritmo natural)	0,1028	0,8918**	0,3825	-3,8728
Possui plano de saúde	2,3749	-0,1658	-0,4427	12,8250
<b>Variáveis referentes ao Mercado de Trabalho</b>				
horas trabalhadas/semana	0,0881	0,0516**	0,0945***	-1,4410***
Salário (em Log natural)	0,1460	0,4034	1,1010**	1,9928
Funcionário Público	-6,7823	1,1452	-0,1081	-20,1932**
Setor Formal <i>Fulltime</i> ( $\geq 40$ hs/sem.)	-0,2616	-0,7238	-1,5316	-8,5166**
	0,0011	0,2869	-1,1707	65,5805
<b>Condição do indivíduo no emprego principal</b>				
Empregado	-1,5246	1,0177	3,4318**	-12,0808*
Doméstico	2,9101	0,8944	2,5611	-40,8205
Conta-Própria	-2,8406	1,0954	3,5103**	-68,4292
Empregador	5,9609	3,5048*	2,9734	41,5309
<b>Variáveis Demográficas</b>				
Região Urbana	2,8570	-1,4821**	-1,5237	15,3444***

Região				
Metropolitana	0,3771	-0,3880	0,7664	63,5653
<b>Variáveis de escolaridade</b>				
Alfabetizado	-0,7974	-1,2666	0,9537	0,2194
Est. Ens.				
Fundamental	-4,6208	10,3808	-15,2427***	0,0000
Est. Ens. Médio	-3,4293	17,3354	18,3260	0,0000
Est. EJA				
Fundamental	1,6579	28,9324	-5,8340	0,0000
Est. EJA Médio	-7,7375	6,2298	0,0000	0,0000
Est. Graduação	-3,6377	17,7433	1,8991	0,0000
Est. Pré-vestibular	0,0000	29,7655	0,0000	0,0000
D.REGIAO	SIM	SIM	SIM	SIM
Testes de significância: *10%; **5%; ***1%				

Apêndice E – Diferença de gênero no consumo de cigarros

Variáveis	Poisson:		
	(1) Amostra	(2) Homens	(3) Mulheres
<b>Variáveis referentes aos hábitos de Tabagismo</b>			
Idade em que começou a fumar	-0,0479**	-0,0858***	-0,0020
Tempo que fuma (anos)	0,1314***	0,1643***	0,0944***
1º cigarro: até 5 minutos	15,2173***	14,6855***	15,3414***
1º cigarro: 6 até 30 minutos	9,3618***	9,1371***	9,2881***
1º cigarro: 31 até 60 minutos	6,5058***	6,8965***	5,3959***
<b>Variáveis referentes à Saúde (se o indivíduo foi diagnosticado com):</b>			
Doença de coluna	-0,1566	-0,2074	-0,1407
Reumatismo	-1,6094***	-3,2534***	-0,1140
Câncer	-1,5715*	1,9708	-4,0371***
Diabetes	0,3187	1,2550**	-2,0593***
Asma	-1,4907***	-1,7590***	-1,6012***
Hipertensão	-0,6648***	-0,9444***	-0,0164
Doença Cardíaca	-1,0125***	-0,0853	-2,0239***

Insuficiência renal crônica	0,5764	1,6554*	-0,7421
Depressão	1,4379***	1,8371***	1,5895***
Tuberculose	-3,6923***	-2,6076*	-6,5185***
Tendinite	1,2720***	1,4214**	1,3475***
Cirrose	-2,8340***	-0,2434	-4,0888***

---

**Variável indica que o indivíduo acredita que fumar pode causar:**

Doenças graves	1,2493**	1,4621**	2,3553***
Câncer de Pulmão	-1,0715*	-0,3935	-4,7390***
Doenças em fumantes passivos	-0,4200*	-0,4640	0,2189

---

**Características pessoais**

Casado	0,2357	0,6540***	0,2821
Chefe de família	0,1287	-0,4571**	0,8606***
Cor Branca	0,1083	0,1893	0,1552
Gênero masculino	1,6658***	-	-
Tem filho no domicílio	0,1623	0,0000	0,1186
Renda <i>per capita</i> familiar (em logaritmo natural)	0,5785***	0,7719***	0,5745***
Possui plano de saúde	-0,3191*	-0,2576	-0,3203
O indivíduo tem entre 15 e 18 anos.	1,9042	0,5065	8,1713*
O indivíduo tem entre 19 e 24 anos.	-0,0200	-0,7991	1,0245
O indivíduo tem entre 25 e 30 anos.	-0,3221	-0,7525	0,2186
O indivíduo tem entre 31 e 36 anos.	-0,2600	-0,0286	-1,3655
O indivíduo tem entre 37 e 42 anos.	-1,1091	-0,1327	-3,3900***
O indivíduo tem entre 43 e 48 anos.	-1,0464	-0,0203	-3,3307***
O indivíduo tem entre 49 e 60 anos.	-0,3168	0,6732	-2,8322***

---

**Variáveis referentes ao Mercado de Trabalho**

horas trabalhadas/semana	0,0621***	0,0711***	0,0289**
Salário (em Log natural)	0,7713***	0,9091***	0,2107
Funcionário Público	0,4454	0,2845	0,1213
Setor Formal	-0,9550***	-1,0683	-0,2530
<i>Fulltime</i> (≥40hs/sem.)	-0,2726	-0,3902	0,2160

---

**Condição do indivíduo no emprego principal**

Empregado	1,4364***	1,4763	0,7931
-----------	-----------	--------	--------

Doméstico	1,2010***	-0,8174	0,8037
Conta-Própria	1,7931***	1,7842	1,6936**
Empregador	3,0224***	3,2611	1,3417
<b>Variáveis Demográficas</b>			
Região Urbana	-1,0585***	-1,4534***	-1,3488**
Região Metropolitana	0,0429	-0,0566	0,5814**
<b>Variáveis de escolaridade</b>			
Alfabetizado	0,0285	-0,1255	-0,8390
Est. Ens. Fundamental	1,9917	0,8219	-4,3323***
Est. Ens. Médio	9,0483	6,9668	0,0400
Est. EJA Fundamental	11,7584	10,3144	-0,7177
Est. EJA Médio	-1,6906	-0,8350	-7,7602***
Est. Graduação	7,9845	6,9885	0,0000
Est. Pré-vestibular	15,1200	19,1325	0,0000
Dummy de Região	SIM	SIM	SIM

Testes de significância: \*10%; \*\*5%; \*\*\*1%

#### Apêndice F – Diferença de faixa etária no consumo de cigarros

##### Poisson:

Variáveis	15-24 Anos	25-44 Anos	45-64 Anos	65 ou + anos
<b>Variáveis referentes aos hábitos de Tabagismo</b>				
Idade em que começou a fumar	-0,0001	-0,1645***	0,0845**	1,5791***
Tempo que fuma (anos)	0,3934***	0,0884***	0,1835***	0,7968***
1º cigarro: até 5 minutos	9,5962***	14,2431***	19,7955***	30,3910
1º cigarro: 6 até 30 minutos	7,2601***	8,1791***	13,1325***	1,4468
1º cigarro: 31 até 60 minutos	6,6870***	5,2851***	9,6268***	124,0056

##### Variáveis referentes à Saúde (se o indivíduo foi diagnosticado com):

Doença de coluna	-2,5807***	0,0139	-0,5161*	-13,5284**
Reumatismo	-6,0540***	-0,9921	-1,4227***	-5,5105**
Câncer	0,0000	0,5681	-3,5423***	-12,3962***
Diabetes	22,4943***	-0,7663	0,5117	78,8397
Asma	-3,5330***	-2,9550***	-0,3026	-28,7624***
Hipertensão	-5,8720***	0,1627	-0,8537***	10,5525
Doença Cardíaca	5,7064***	-0,8452	-1,2902***	24,1182
Insuficiência renal				
crônica	-4,4843	-1,3604*	5,4064***	13,7436
Depressão	0,6412	-0,0907	2,4057***	-10,1328
Tuberculose	0,0000	-3,9097*	-5,1676***	0,0000
Tendinite	0,8859	1,5840***	1,0155	-6,9667
Cirrose	0,0000	0,0000	-2,3888***	0,0000

---

**Variável indica que o indivíduo acredita que fumar pode causar:**

Doenças graves	-0,4139	2,1108**	-0,8524	30,4970**
Câncer de Pulmão	-1,9215	-3,7391***	2,7495***	-11,3952
Doenças em				
fumantes passivos	1,7136**	1,0135***	-2,7935***	-25,1029**

---

**Características pessoais**

Casado	0,9842**	0,2138	0,5775	-11,5064
Chefe de família	1,6678***	-0,2052	0,2267	-5,6046
Cor Branca	1,0797**	0,2020	-0,1508	-9,3821
Gênero masculino	0,3805***	2,8618***	0,0092	11,7850**
Tem filho no				
domicílio	-1,2141**	1,0795***	-1,4954***	-12,4886***
Renda <i>per capita</i>				
familiar (em				
logaritmo natural)	-0,3740	0,8726***	0,3453	-3,8729
Possui plano de				
saúde	2,0422***	-0,3771	-0,4934	12,8252

---

**Variáveis referentes ao Mercado de Trabalho**

horas				
trabalhadas/semana	0,1272***	0,0594***	0,0972***	-1,4411***

<b>Salário</b>				
(em Log natural)	0,3415	0,5515***	1,1682***	1,9931
Funcionário Público	-6,6561**	1,3295***	-0,3222	-20,1939
Setor Formal	-0,1560	-0,8010***	-1,5535***	-8,5167**
<i>Fulltime</i>				
(≥40hs/sem.)	-0,6890	-0,0127	-1,2504***	65,5809
<b>Condição do indivíduo no emprego principal</b>				
Empregado	-1,0968	1,0677***	2,7304***	-12,0810
Doméstico	2,2681	0,5641	2,5667***	-40,8235
Conta-Própria	-1,7080**	1,2529***	2,9125***	-68,4354
Empregador	3,1508	4,4197***	2,7203***	41,5338
<b>Variáveis Demográficas</b>				
Região Urbana	2,8753***	-1,8880***	-1,7461***	15,3448**
<i>Região</i>				
Metropolitana	0,4658	-0,6414***	0,9649***	63,5700
<b>Variáveis de escolaridade</b>				
Alfabetizado	0,8505	-0,7503	0,6478	0,2186
Est.	Ens.			
Fundamental	-4,2162*	13,2916	-15,2458***	0,0000
Est. Ens. Médio	-2,1125	18,0990	15,7135	0,0000
Est.	EJA			
Fundamental	6,3112	29,6937	-5,5143	0,0000
Est. EJA Médio	-6,8284*	8,3045	0,0000	0,0000
Est. Graduação	-2,3695	18,6166	1,4616	0,0000
Est. Pré-vestibular	0,0000	37,3686	0,0000	0,0000
D.REGIAO	SIM	SIM	SIM	SIM

Testes de significância: \*10%; \*\*5%; \*\*\*1%

#### Apêndice G – Diferença de gênero no consumo de cigarros

Variáveis	Zero-Inflated Poisson:		
	(1)	(2)	(3)
	Amostra	Homens	Mulheres
<b>Variáveis referentes aos hábitos de Tabagismo</b>			

Idade em que começou a fumar	-0,0584***	-0,0869***	-0,0204
Tempo que fuma (anos)	0,0986***	0,1352***	0,0559**
1º cigarro: até 5 minutos	13,5386***	12,8281***	13,7403***
1º cigarro: 6 até 30 minutos	8,0533***	7,7228***	8,1056***
1º cigarro: 31 até 60 minutos	5,4724***	5,7600***	4,4918***

---

**Variáveis referentes à Saúde (se o indivíduo foi diagnosticado com):**

Doença de coluna	0,1579	0,2369	-0,0430
Reumatismo	-1,3529***	-2,6656***	-0,0532
Câncer	-1,3199*	2,5844*	-3,8455***
Diabetes	-0,0066	0,4910	-1,5851***
Asma	-1,2102***	-1,0743***	-1,6347***
Hipertensão	-0,8117***	-1,1556***	-0,1767
Doença Cardíaca	-0,2312	0,7716*	-1,2954***
Insuficiência renal crônica	0,6197	1,1205	-0,0861***
Depressão	1,1449***	1,2990**	1,4203***
Tuberculose	-3,6636***	-3,0285***	-5,8433***
Tendinite	1,2078***	1,9395***	0,8625**
Cirrose	-2,3170***	0,1868	-3,6615***

---

**Variável indica que o indivíduo acredita que fumar pode causar:**

Doenças graves	1,6743***	2,2107***	1,8298**
Câncer de Pulmão	-1,8562***	-1,7048***	-3,8557***
Doenças em fumantes passivos	-0,1587	-0,2910	0,4428

---

**Características pessoais**

Casado	0,1512	0,4140**	0,2009
Chefe de família	0,1724	-0,1956	0,6152**
Cor Branca	0,0748	0,1003	0,2042
Gênero masculino	1,5500***		
Tem filho no domicílio	0,0952	0,0000	0,0459
Renda <i>per capita</i> familiar (em logaritmo natural)	0,5579***	0,6943***	0,4845**
Possui plano de saúde	-0,3850**	-0,2826	-0,4799*
O indivíduo tem entre 15 e 18 anos.	0,6211	-0,9297	7,6253*
O indivíduo tem entre 19 e 24 anos.	-0,1992	-1,2597	2,0470

O indivíduo tem entre 25 e 30 anos.	-0,3024	-1,0103	1,3238
O indivíduo tem entre 31 e 36 anos.	-0,1094	-0,1978	-0,1745
O indivíduo tem entre 37 e 42 anos.	-0,7663	-0,3271	-1,8601
O indivíduo tem entre 43 e 48 anos.	-0,7896	-0,0260	-2,3318**
O indivíduo tem entre 49 e 60 anos.	-0,0995	0,6565	-1,8190**

---

**Variáveis referentes ao Mercado de Trabalho**

horas trabalhadas/semana	0,0468***	0,0565***	0,0139
Salário (em Log natural)	0,5460***	0,6904***	0,1149
Funcionário Público	0,4166	0,5184	-0,2363
Setor Formal	-0,9762***	-1,1152***	-0,2647
<i>Fulltime</i> (≥40hs/sem.)	-0,3593*	-0,5045*	0,1554

---

**Condição do indivíduo no emprego principal**

Empregado	1,3415***	1,4748***	0,5630
Doméstico	1,0542***	-0,7714	0,4396
Conta-Própria	1,5958***	1,5485***	1,4201**
Empregador	2,6294***	2,6828***	1,4079

---

**Variáveis Demográficas**

Região Urbana	-0,4682**	-0,8214***	-0,5102
Região Metropolitana	-0,2592*	-0,3466*	0,2747

---

**Variáveis de escolaridade**

Alfabetizado	0,1150	0,0365	-0,8681
Est. Ens. Fundamental	3,7342	2,0044	-1,9502
Est. Ens. Médio	10,0783	8,0711	0,7731
Est. EJA Fundamental	11,3475*	10,7357	-0,5400
Est. EJA Médio	0,0322	1,4373	-6,9176***
Est. Graduação	7,9626	7,4327	0,0000
Est. Pré-vestibular	12,9908*	15,8210*	0,0000

---

Dummy de Região	SIM	SIM	SIM
-----------------	-----	-----	-----

---

 Testes de significância: \*10%; \*\*5%; \*\*\*1%

## Apêndice H – Diferença de faixa etária no consumo de cigarros

<b>Zero-Inflated Poisson:</b>				
<b>Variáveis</b>	<b>15-24 Anos</b>	<b>25-44 Anos</b>	<b>45-64 Anos</b>	<b>65 ou + anos</b>
<b>Variáveis referentes aos hábitos de Tabagismo</b>				
Idade em que começou a fumar	0,0049	-0,1505***	0,0305	1,2118***
Tempo que fuma (anos)	0,3374***	0,0795***	0,1146***	0,6624***
1º cigarro: até 5 minutos	8,2825***	12,2581***	16,7135***	22,5821
1º cigarro: 6 até 30 minutos	5,4643***	6,9717***	10,4856***	0,2295
1º cigarro: 31 até 60 minutos	5,5588***	4,5370***	7,0424***	58,2568
<b>Variáveis referentes à Saúde (se o indivíduo foi diagnosticado com):</b>				
Doença de coluna	-1,3969*	0,1529	-0,0038	-11,9131**
Reumatismo	-3,2579**	-0,9639**	-1,2403***	-4,4636*
Câncer	0,0000	2,2310	-3,3603***	-8,3093
Diabetes	15,6890***	-0,5366	0,0268	39,9978
Asma	-2,6233***	-1,9542***	-0,6352	-18,7632***
Hipertensão	-3,9782***	-0,1812	-0,9013***	6,1578
Doença Cardíaca	3,9436**	0,8219	-0,7448**	16,6588
Insuficiência renal crônica	-3,9761**	-0,8373	4,1955***	9,5511
Depressão	-0,9073	-0,0859	1,8105***	-9,7493*
Tuberculose	0,0000	-3,9259**	-4,1649***	0,0000
Tendinite	0,2415	0,9538**	1,3448***	-7,4735*
Cirrose	0,0000	0,0000	-1,8862***	0,0000
<b>Variável indica que o indivíduo acredita que fumar pode causar:</b>				
Doenças graves	0,9434	1,3249	0,8034	23,5375**
Câncer de Pulmão	-2,0614	-2,7675***	0,4824	-8,6743
Doenças em fumantes passivos	1,4888***	0,8309***	-1,6861***	-15,6773*
<b>Características pessoais</b>				

Casado	0,5571	-0,0109	0,5744**	-6,4972
Chefe de família	1,7478***	-0,2536	0,3282	-3,6110
Cor Branca	0,3894	0,3181**	-0,1291	-9,8660**
Gênero masculino	0,6077	2,4020***	0,3079	8,7806*
Tem filho no domicílio	-1,2438***	0,8129***	-1,1668***	-11,2991***
Renda <i>per capita</i> familiar (em logaritmo natural)	-0,4651	0,7507***	0,3567*	-2,6934
Possui plano de saúde	2,1383***	-0,5153**	-0,5605**	10,2054

---

**Variáveis referentes ao Mercado de Trabalho**

horas trabalhadas/semana	0,0933***	0,0482***	0,0657***	-1,1991***
Salário (em Log natural)	0,1037	0,4225**	0,8263***	1,7684
Funcionário Público	-5,6165***	1,3639***	-0,2298	-17,0071**
Setor Formal	-0,0449	-0,7237***	-1,6664***	-5,8303
<i>Fulltime</i> (≥40hs/sem.)	-0,9340	-0,2001	-0,9808***	54,3782

---

**Condição do indivíduo no emprego principal**

Empregado	-0,3063	1,2113***	2,1585***	-10,5128
Doméstico	2,5379**	0,7352*	1,7531***	-29,5614*
Conta-Própria	-0,9276	1,3023***	2,2769***	-40,6622
Empregador	1,8954	3,8577***	2,1101***	30,3647

---

**Variáveis Demográficas**

Região Urbana	2,6061***	-1,2195***	-0,8769**	12,9697***
Região Metropolitana	0,4644	-0,8230***	0,4245*	47,8217

---

**Variáveis de escolaridade**

Alfabetizado	0,6084	-0,6054	0,4743	0,8138
Est. Ens. Fundamental	-3,9902**	12,6432	-12,3034	0,0000

Est. Ens. Médio	-2,0805	18,2795	16,4211	0,0000
Est. EJA				
Fundamental	3,3030	26,0191	-3,3550	0,0000
Est. EJA Médio	-5,3664*	8,9642	0,0000	0,0000
Est. Graduação	-2,3353	16,4702	3,7825	0,0000
Est. Pré-vestibular	0,0000	32,8235	0,0000	0,0000
D.REGIAO	SIM	SIM	SIM	SIM

Testes de significância: \*10%; \*\*5%; \*\*\*1%