

# **Universidade de Brasília**

Tese de Doutorado

**"Prevalência do tabagismo e sua  
associação com o uso de outras  
drogas entre os escolares do Distrito  
Federal, Brasil."**

Márcia Cardoso Rodrigues

Brasília – Distrito Federal – Brasil

2009

# **Universidade de Brasília**

Tese de Doutorado

## **"Prevalência do tabagismo e sua associação com o uso de outras drogas entre os escolares do Distrito Federal, Brasil."**

Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em  
Ciências Médicas como requisito parcial para obtenção  
do título de doutor.

Doutoranda: Márcia Cardoso Rodrigues

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto de Assis Viegas

Brasília – Distrito Federal - Brasil

2009

Dedico este trabalho à Marilene Cardoso Rodrigues,  
minha irmã, pelo apoio e incentivo.

## **AGRADECIMENTOS**

- Aos funcionários da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, que nos forneceram os dados do quantitativo de alunos matriculados nas escolas, da rede pública e particular, do Distrito Federal, com os quais realizamos este trabalho.
- Aos Diretores das escolas, que foram receptivos e nos permitiram a aplicação dos questionários em sala de aula.
- Aos acadêmicos de Medicina da Universidade de Brasília, que aplicaram os questionários.
- Aos estudantes, da rede pública e particular de ensino do Distrito Federal, que participaram desta pesquisa.
- Ao Professor Carlos Alberto de Assis Viegas, meu orientador, exemplo de docente e pesquisador, ao qual serei eternamente grata por toda atenção, compreensão e dedicação.

# SUMÁRIO

	<b>Página</b>
- Dedicatória.....	iii
- Agradecimentos.....	iv
- Sumário.....	v
- Índice das abreviaturas.....	vi
- Resumo.....	vii
- Abstract.....	x
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>13</b>
<b>3. CASUÍSTICA E MÉTODOS.....</b>	<b>15</b>
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>26</b>
<b>5. DISCUSSÃO.....</b>	<b>50</b>
<b>6. CONCLUSÕES.....</b>	<b>62</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>64</b>
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>75</b>

## ÍNDICE DAS ABREVIATURAS

**APVP:** Anos potenciais de vida perdida.

**CDC:** *Center of Disease Control and Prevention.*

**CEBRID:** Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas.

**CODEPLAN:** Companhia do Desenvolvimento do Planalto Central.

**CPHA:** *Canadian Public Health Association.*

**DF:** Distrito Federal.

**DPOC:** Doença pulmonar obstrutiva crônica.

**GTSS:** *Global Tobacco Surveillance System.*

**GYTS:** *Global Youth Tobacco Survey.*

**IC 95%:** Intervalo de confiança de 95% para o *odds ratio*.

**MTF:** *Monitoring the Future.*

**NSDUH:** *National Survey on Drug Use and Health.*

**OMS:** Organização Mundial de Saúde.

**OR:** *Odds ratio.*

**RA:** Região Administrativa.

**SAM:** *Smoking attributable mortality.*

**SEEDF:** Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal.

**TFI:** *Tobacco Free Initiative.*

**UnB:** Universidade de Brasília.

**WHO:** *World Health Organization.*

**WHO FCTC:** *WHO Framework Convention on Tobacco Control.*

## **RESUMO**

**Objetivo:** Estimar a prevalência do tabagismo e sua associação com o uso de outras drogas entre escolares, do ensino fundamental e médio, do Distrito Federal, Brasil.

**Métodos:** Feito um estudo epidemiológico, de delineamento transversal, tendo como população de referência escolares do Distrito Federal (DF). Foram aplicados 2682 questionários, de auto-preenchimento, em alunos do ensino fundamental (5ª a 8ª série) e do ensino médio (1ª a 3ª série) em escolas da rede pública e particular. A distribuição foi proporcional, por rede pública e particular, entre as cidades representantes de cada grupo econômico. No total ficamos com 2661 questionários válidos, com a perda de 0,8%. A análise dos dados foi feita com alunos na faixa etária dos 9 aos 19 anos Para a análise estatística foram utilizados: média e desvio padrão (DP), razão de prevalência (RP) e o teste do qui-quadrado.

**Resultados:** A prevalência do tabagismo entre escolares do Distrito Federal foi de 10,5%, sendo observada a associação entre o tabagismo da mãe com a dos escolares de uma forma geral ( $p < 0,05$ ,  $OR = 1,47$  e  $IC95\%: 1,11 - 1,95$ ) e com o tabagismo da filha ( $p < 0,05$ ,  $OR = 1,52$  e  $IC95\%: 1,05 - 2,21$ ). Também foi observada a associação do tabagismo de outro adulto fumante em casa com o tabagismo dos escolares, tanto de uma forma geral ( $p < 0,05$ ,  $OR = 1,68$  e  $IC95\%: 1,29 - 2,19$ ) quanto por gênero masculino ( $p < 0,05$ ,  $OR = 1,82$  e  $IC 95\%: 1,23 - 2,71$ ) e feminino ( $p < 0,05$ ,  $OR = 1,63$  e  $IC95\%: 1,14 - 2,32$ ). Outro dado encontrado foi a associação do tabagismo com o uso de álcool ( $p < 0,05$ ,  $OR =$

12,36 e IC95%: 9,17 – 16,66) e drogas ilícitas ( $p < 0,05$ ,  $OR = 16,96$  e IC95%: 11,12 – 25,87).

**Conclusão:** A prevalência do tabagismo no Distrito Federal está diminuindo entre os escolares e entre os gêneros. Existe associação do tabagismo da mãe com o tabagismo da filha, e o tabagismo de outro adulto no domicílio com o tabagismo dos escolares. Também encontramos a associação do tabagismo com o uso de álcool e drogas ilícitas.

**Descritores:** Tabagismo; adolescentes; álcool; drogas ilícitas.

# **ABSTRACT**

**Objective:** To estimate the prevalence of smoking and its association with the use of other drugs among students of elementary and high school, the Federal District, Brazil.

**Methods:** Done an epidemiological study of cross, with the reference population of Federal District's students. Were applied 2682 questionnaires, self-completion, in students of elementary school (5th to 8th grade) and secondary school (1st to 3rd grade) in the public and private's schools. The distribution was proportional, for public and private, between the cities representatives of each economic group. In total we have 2.661 valid questionnaires, with the loss of 0.8%. Data analysis was done with students aged from 9 to 19 years. For the statistical analysis was used: mean and standard deviation (SD), the prevalence ratio (PR) and the chi-square test.

**Results:** The prevalence of smoking among students of the Federal District was 10.5%, and observed the association between the mother's smoking with the student's smoking in general ( $p < 0,05$ , OR = 1,47 and 95% CI: 1,11 – 1,95) and the daughter's smoking ( $p < 0,05$ , OR = 1,52 and 95% CI: 1,05 – 2,21). There was the association from another adult's smoking in the house with the student's smoking, in general ( $p < 0,05$ , OR = 1,68 and 95% CI: 1,29 -2,19) and by male gender ( $p < 0,05$ , OR = 1,82 and 95% CI: 1,23 – 2,71) and female gender ( $p < 0,05$ , OR = 1,63 and 95% CI: 1,14 – 2,32) . Another fact we found the association of smoking with alcohol ( $p < 0,05$ , OR = 12,36 and 95% CI: 9,17 – 16,66) and illegal drugs ( $p < 0,05$ ,

OR = 16,96 and 95% CI: 11,12 – 25,87).

**Conclusion:** The prevalence of smoking in the Federal District is decreasing among students and between genders. There is an association between the mother's smoking with the daughter's smoking, and the another adult's smoking at home with schools' smoking. We also found the association of smoking with the use of alcohol and illicit drugs.

**Keywords:** Smoking; adolescents; alcohol; illicit drugs.

# 1. INTRODUÇÃO

O tabagismo é considerado uma epidemia silenciosa e a principal causa evitável de mortes prematuras e doenças em todo o mundo, sobretudo nos países em desenvolvimento, onde 84% dos 1,3 bilhões de fumantes residem.<sup>1</sup> A Organização Mundial de Saúde (OMS) atribui cerca de 5 milhões de mortes por ano decorrentes do tabagismo, sendo que aproximadamente 70% destas ocorrem, nos países em desenvolvimento<sup>2</sup> e é esperado que exceda 8 milhões até 2030.<sup>3</sup> Estima-se que em 2015 as mortes relacionadas ao fumo superarão em 50% aquelas causadas pelo HIV (*human immunodeficiency virus*) e que serão responsáveis por 10% de todas as mortes.<sup>4</sup> Dentre as doenças tabaco relacionadas, sabe-se que câncer de traquéia, brônquios e pulmões, doenças isquêmicas do coração, DPOC (doença pulmonar obstrutiva crônica) e doenças cerebrovasculares são as que mais contribuem para a mortalidade atribuível ao tabaco (*smoking attributable mortality – SAM*).<sup>5</sup>

Na fumaça resultante da queima do tabaco podem ser isoladas mais de 4.000 substâncias, das quais vários carcinogênicos como: nitrosaminas, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, polônio radioativo, componentes fenólicos e benzeno.<sup>6</sup> Dentre as substâncias encontradas na fumaça do cigarro, especial destaque deve ser dado à nicotina,<sup>7</sup> uma amina terciária volátil capaz de estimular, deprimir ou perturbar o sistema nervoso central, dependendo da dose e da frequência utilizada. Vale ressaltar que, o termo nicotina deriva de Jean Nicot, diplomata e estudioso francês, responsável pela introdução do tabaco na Europa.<sup>8</sup>

Historicamente, em 1699 o Dr. Gui Crescente Fagon, médico particular do rei Luís XIV, apresentou o primeiro estudo científico sobre o encurtamento da vida provocado pelo uso do tabaco,<sup>9</sup> o que atualmente é dimensionado pelo indicador epidemiológico anos potenciais de vida perdida (APVP).

Em 1788, na Polônia, o Dr. Bulchoz fez a primeira referência científica à dependência provocada pela nicotina, o que só veio a ser cientificamente confirmado, no século XX, na década de 80.<sup>10</sup>

Assim, a nicotina, por ter atividade psicoestimulante, é responsável pela dependência do fumante, e exerce efeito aditivo pela ativação do sistema mesolímbico dopaminérgico central após sua ligação a receptores nicotínicos tipo  $\alpha_4\beta_2$ .<sup>11,12</sup> As vias neuronais da toxicodependência são componentes do sistema dopaminérgico mesocorticolímbico que se originam nos neurônios na área tegmental ventral.<sup>13-15</sup> Todas as drogas de abuso agem neste sistema em diferentes níveis.<sup>16</sup> A área tegmental ventral, rica em neurônios contendo o neurotransmissor dopamina, e uma região com a qual se comunica conhecida como *nucleus accumbens*, são importantes na farmacodependência. Os corpos celulares de tais neurônios enviam projeções às regiões do cérebro implicadas em emoções, pensamentos, memórias, planejamento e execução de comportamentos. O *nucleus accumbens* é uma zona cerebral implicada na motivação e aprendizagem. As substâncias psicoativas aumentam a liberação de vários neurotransmissores dentre

eles a de dopamina no *nucleus accumbens* o que se pensa ser um fator importante de reforço.<sup>17,18</sup>

Sabe-se que, cada cigarro industrializado contém 7 - 9 mg de nicotina, dos quais se estima que pouco mais de 1 mg de nicotina seja absorvido pelo fumante.<sup>19</sup> Quando tragada, a nicotina é rapidamente absorvida pelos pulmões, atingindo o cérebro em cerca de 10 - 16 segundos. Sua meia vida de distribuição é de 15 - 20 minutos e a de eliminação, de aproximadamente duas horas.<sup>20</sup> Sua metabolização ocorre principalmente no fígado, e apenas 5% são excretados em sua forma original pelos rins, tendo como metabólito principal a cotinina.<sup>21,22</sup> O gene codificador CYP2A6 é ativo nessa metabolização e o grau de dependência de nicotina parece estar vinculado à alteração desse gene.<sup>23-25</sup> Em pesquisa recente, o gene DRD<sub>2</sub> SNP (*single nucleotide polymorphism*) parece representar uma nova associação com a dependência da nicotina.<sup>26</sup>

Quanto ao grau de dependência da nicotina pelo paciente, este pode ser avaliado por meio do questionário de Fagerström.<sup>27</sup> Trata-se de um teste com seis perguntas de respostas objetivas, as quais são atribuídas determinada pontuação. As perguntas são as seguintes: 1) Quanto tempo após acordar você fuma seu primeiro cigarro? 2) Você acha difícil não fumar em lugares proibidos como igrejas, bibliotecas, etc? 3) Qual o cigarro do dia que traz mais satisfação? 4) Quantos cigarros você fuma por dia? 5) Você fuma mais frequentemente pela manhã? 6) Você fuma mesmo doente, quando precisa ficar de cama a maior parte do tempo? Ao somar os pontos de cada resposta se obtém uma pontuação total que pode variar

de zero a dez.<sup>28</sup> Este teste pode servir de parâmetro no momento da escolha do melhor tratamento para o paciente tabagista.<sup>29</sup>

Assim é que, devido à dependência da nicotina,<sup>30</sup> e da síndrome de abstinência,<sup>31</sup> os fumantes apresentam grande dificuldade em parar de fumar. Uma pesquisa realizada nos Estados Unidos diz que, 70% dos tabagistas gostariam de parar de fumar,<sup>32</sup> e um terço deles tentam fazê-lo anualmente, porém apenas 20% procuram ajuda,<sup>33</sup> e menos de 10% dos fumantes que tentam parar sozinhos conseguem com êxito.<sup>34</sup>

Vale ressaltar que, o cigarro, por ser classificado como droga lícita, é amplamente consumido, e o seu uso é considerado como porta de entrada para o uso de outras drogas.<sup>35-38</sup> Por outro lado, pesquisas demonstram que mais de 80% dos adultos fumantes iniciaram o hábito antes dos 18 anos de idade,<sup>39-41</sup> e a faixa etária de início do consumo é dos 12 aos 14 anos.<sup>42</sup>

Talvez, decorrente desses fatores, é que o uso de drogas psicotrópicas na adolescência, particularmente entre escolares, tem despertado o interesse de vários órgãos e pesquisadores no mundo.

Em 1999, a Organização Mundial de Saúde (OMS), o *Center of Disease Control and Prevention* (CDC), e a *Canadian Public Health Association* (CPHA) iniciaram o desenvolvimento do Sistema de Vigilância Global do Tabaco (*Global*

*Tobacco Surveillance System - GTSS*). O GTSS recolhe dados por meio de quatro inquéritos, sendo três de base escolar e um de base em inquéritos domésticos, que são eles: <sup>43</sup>

- Inquéritos escolares: *Global Youth Tobacco Survey (GYTS)*, *Global School Personnel Survey (GSPS)* e *Global Health Professions Student Survey (GHPSS)*.
- Inquérito doméstico: *Global Adult Tobacco Survey (GATS)*.

Vale ressaltar que, o desenvolvimento do *Global Tobacco Surveillance System (GTSS)* visa: ajudar os países na criação de programas de controle, vigilância e acompanhamento do tabagismo. <sup>44,45</sup>

Desde 1999, GYTS tem realizado pesquisas, a cada 4 - 5 anos, na faixa etária dos 13 aos 15 anos, em 140 países e 11 territórios, e em todas as seis regiões da OMS, tendo se tornado o mais completo sistema de vigilância no uso do tabaco na juventude.

Em estudo realizado pelo GYTS no período de 2000 - 2007 <sup>46</sup>, em termos globais, a prevalência estimada do tabagismo entre os estudantes na faixa etária dos 13 - 15 anos foi de 9,5%. Observa-se uma diminuição da prevalência global do tabagismo entre os estudantes comparada com a média de 1999 que era de 21,5%.<sup>47</sup> A taxa foi mais alta em estudantes europeus (19,2%) e menor na região do mediterrâneo oriental (4,9%). Aproximadamente 15% dos alunos fumavam em quatro

dos 29 locais da África, 13 dos 38 locais das Américas, um dos 23 locais da região do mediterrâneo oriental, 15 dos 29 locais da Europa, um dos 10 locais da região do sudeste asiático, e 13 dos 22 locais na região do pacífico ocidental. A prevalência foi maior que 30% na Bulgária, Chile (Santiago), Colômbia (Bogotá), Ilhas Cook, República Checa, Timor Leste, Letônia, e Papua Nova Guiné. Os meninos fumavam mais que as meninas na África, na Região do Mediterrâneo Oriental e Pacífico Ocidental. Não foram observadas diferenças significativas por gênero na região das Américas e na região Européia. Dos 151 locais pesquisados, não foram observadas diferenças nos gêneros em 87 locais; os meninos fumavam significativamente mais que as meninas em 59 locais, e as meninas fumavam significativamente mais que os meninos em cinco locais.

Nos Estados Unidos as pesquisas sobre o uso de drogas psicotrópicas são realizadas periodicamente pelo *National Survey on Drug Use and Health* (NSDUH),<sup>48</sup> entre a população com idade igual e superior aos 12 anos, e pelo *Monitoring the Future* (MTF),<sup>49</sup> entre os alunos do ensino médio de escolas públicas e particulares. As prevalências estimadas de uso no mês pelo NSDUH, na faixa etária dos 12 - 17 anos, no ano de 2002 e 2007 foram de 13% e 9,8%, respectivamente. Enquanto que as prevalências estimadas entre os escolares pelo MTF nos mesmos anos foram de 14,2 % e 10,6%, respectivamente.

Quanto à associação do uso de tabaco com o de drogas ilícitas e o álcool, o estudo da NSDUH demonstrou que 20,1% dos tabagistas também já usaram drogas

ilícitas comparadas com 4,1% das pessoas que não fumam. Em relação ao uso do álcool, 66,9% dos que fumam também usam bebida alcoólica comparadas com 46,6% das que não fumam. <sup>48</sup>

No Brasil é importante ressaltar os levantamentos realizados, pelo Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (CEBRID), desde o ano 1987, sendo o último de 2004, entre os estudantes do ensino fundamental e médio das escolas públicas do país. O CEBRID está vinculado ao departamento de Psicobiologia da Escola Paulista de Medicina que pertence a Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Nos levantamentos de 1997<sup>50</sup> e 2004, <sup>51</sup> ou seja, nos dois últimos, as prevalências do uso na vida de tabaco foram de 32,8% e 24,9%, respectivamente.

Em relação à Brasília (DF), quanto à prevalência de uso na vida do tabaco, nos cinco levantamentos do CEBRID (1987, 1989, 1993, 1997 e 2004), foram as seguintes: 22,4%, 27,7%, 26,7%, 33,7% e 21,77%. Ao se estratificar por gênero, as prevalências para o masculino foram: 24,8%, 28,8%, 28,5%, 36% e 21,9%, e, para o feminino: 20,5%, 27,2%, 25,3%, 31,9% e 21,3%, nos referidos anos. Observa-se uma diminuição do tabagismo do levantamento de 2004 comparando-se ao de 1997, tanto de uma forma global, quanto por gênero, porém não houve diferença entre o tabagismo das meninas com o tabagismo dos meninos. <sup>51</sup>

Quanto às drogas psicotrópicas, estudos de comportamento de risco para seu uso entre os adolescentes, mostram a importância de vários fatores facilitadores, dentre eles: os sociodemográficos, como idade e classe social; os psicossociais, como a influência dos amigos<sup>52,53</sup> e as relações interpessoais dentro da família;<sup>54,55</sup> a facilidade de acesso<sup>56</sup> e os distúrbios psiquiátricos como esquizofrenia, transtorno bipolar e depressão.<sup>57,58</sup>

Por outro lado, as bases genéticas também são aventadas como uma das possibilidades para a adição nicotínica que possa justificar as dificuldades que alguns fumantes têm ao abandonar o cigarro.<sup>59,60</sup> Este efeito poderia ter implicações na saúde pública, porque as intervenções que reduzam a utilização do tabaco pelos jovens poderiam ser utilizadas para atenuar a expressão do risco genético.

A adolescência é uma etapa do desenvolvimento de transição bio-psico-social, ou seja, durante este período a pessoa desenvolve maturidade sexual e estabelece identidade como indivíduo na sociedade. Por ser uma época de exposição e vulnerabilidade ao consumo de drogas, tanto lícitas (álcool e tabaco) quanto ilícitas, especial atenção deve ser dada a essa fase da vida, com enfoque a medidas preventivas.

Em Julho de 1998, a OMS estabeleceu o *Tobacco Free Initiative* (TFI) para focar a atenção internacional, recursos e ação sobre a epidemia global do tabaco. Um dos principais objetivos da TFI foi promover a ratificação da Convenção

Quadro da OMS sobre o controlo do tabaco (*WHO Framework Convention on Tobacco Control* - WHO FCTC), o primeiro tratado internacional de saúde pública sobre o controle do tabaco.<sup>61</sup> O tratado orienta os países a desenvolver planos de ação para as políticas públicas (por exemplo: a proibição da publicidade ao tabaco, instituindo imposto e aumentando o preço dos produtos do tabaco e promoção de ambientes livres de fumo nos locais públicos e no trabalho, dentre várias outras ações).

Recentemente, com a finalidade de estender a luta para o controle da epidemia tabágica, a OMS introduziu o plano MPOWER,<sup>62</sup> de seis medidas de eficácia demonstrada, que significa:

- **Monitor:** monitorizar o consumo do tabaco e as políticas de prevenção;
- **Protect:** proteger a população do fumo de tabaco;
- **Offer:** oferecer ajuda para o abandono do tabaco;
- **Warn:** advertir dos perigos do tabaco;
- **Enforce:** fazer cumprir as proibições sobre publicidade, promoções e patrocínio;
- **Raise:** aumentar os impostos ao tabaco.

No Brasil, a legislação no que se refere à proteção aos jovens, pode citar:<sup>63,64</sup>

- **Lei nº8.069 (13 de julho de 1990) – Estatuto da Criança e do Adolescente:** Proíbe vender, fornecer ou entregar à criança ou ao adolescente, produtos cujos componentes possam causar dependência física.
- **Lei nº10.167 (27 de dezembro de 2000):** Proíbe a participação de crianças e adolescentes na publicidade de produtos derivados do tabaco.
- **Portaria do ministério do trabalho e emprego nº 06 (05 de fevereiro de 2001):** Proíbe o trabalho de menor de 18 anos na colheita, beneficiamento ou industrialização do fumo.
- **Resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária nº 304 (07 de novembro de 2002):** Proíbe produção, importação, comercialização, propaganda e distribuição de alimentos na forma de cigarro, charuto, cigarrilha ou qualquer outro produto fumígeno, derivado ou não do tabaco. Proíbe o uso de embalagens de alimentos que simulem ou imitem as embalagens de cigarro, bem como o uso de nomes de marcas pertencentes a produtos fumígenos, derivados ou não do tabaco.
- **Resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária nº 14 (17 de janeiro de 2003):** Determina a obrigatoriedade de impressão da seguinte frase nas embalagens dos produtos derivados do tabaco: “Venda proibida a menores de 18 anos” – Lei 8069/1990. PENA: detenção de seis meses a dois anos e multa.

E finalmente podemos dizer que, o objetivo desse trabalho é estudar a prevalência do tabagismo e sua associação com o uso de outras drogas entre escolares do Distrito Federal, para podermos ajudar na identificação do problema.

## **2. OBJETIVOS**

**O**s objetivos deste estudo são:

- Geral:

1. Estimar a prevalência do tabagismo e sua associação com o uso de outras drogas entre escolares no Distrito Federal.

- Específicos:

1. Comparar as taxas de prevalência do tabagismo entre:
  - ✓ os escolares da rede pública e particular do Distrito Federal;
  - ✓ os gêneros, da rede pública e particular do Distrito Federal.
2. Associar o tabagismo do escolar com o tabagismo:
  - ✓ da mãe;
  - ✓ do pai;
  - ✓ e de outra pessoa adulta no domicílio.
3. Associar o tabagismo do escolar com:
  - ✓ o uso do álcool e de drogas ilícitas.

### **3. CASUÍSTICA E MÉTODOS**

**T**rata-se de um estudo epidemiológico, de delineamento transversal, realizado no 2º semestre de 2004, tendo como população de referência escolares da rede pública e particular, do ensino fundamental (5ª a 8ª série) e médio (1ª a 3ª série), do Distrito Federal (DF)-Brasil, e escolas selecionadas aleatoriamente.

A pesquisa foi realizada por meio da aplicação de um questionário sobre o uso de tabaco, validado e de auto-preenchimento, (anexo 01).

Com a finalidade de se fazer uma distribuição proporcional da amostra a ser calculada entre as escolas participantes, foi feito um levantamento junto à Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF), com o objetivo de conhecer a quantidade total de alunos do ensino fundamental, da 5ª a 8ª série, e do médio, da 1ª a 3ª série, das escolas públicas e particulares.

As informações fornecidas pela SEEDF referem-se aos alunos matriculados na rede pública e particular do DF, no ano de 2002 e podem ser observadas na tabela 01.

**Tabela 01 – Número total de alunos do DF matriculados no ensino fundamental (5ª a 8ª série) e médio (1ª a 3ª série) no ano de 2002.**

	<b>Ensino Fundamental (5ª a 8ª Série)</b>	<b>Ensino Médio (1ª a 3ª Série)</b>	<b>Total</b>
<b>Rede Particular</b>	31.555 (9,5 %)	22.304 (6,7 %)	53.859 (16,2 %)
<b>Rede Pública</b>	170.875 (51,4 %)	107.880 (32,4 %)	278.756 (83,8 %)
<b>Total</b>	202.431 (60,9 %)	130.184 (39,1 %)	332.615 (100,0 %)

No ano de 1997, o DF era subdividido em dezenove regiões administrativas (RA), a saber:

- RA I = Brasília
- RA II = Gama
- RA III = Taguatinga
- RA IV = Brazlândia
- RA V = Sobradinho
- RA VI = Planaltina
- RA VII = Paranoá
- RA VIII = Núcleo Bandeirante
- RA = Ceilândia
- RA X = Guará
- RA XI = Cruzeiro
- RA XII = Samambaia
- RA XIII = Santa Maria
- RA XIV = São Sebastião
- RA XV = Recanto das Emas
- RA XVI = Lago Sul
- RA = XVII = Riacho Fundo
- RA XVIII = Lago Norte
- RA XIX = Candangolândia

Por sua vez, as RA são aglutinadas em cinco grupos sócio-econômicos, de acordo com a renda média *per capita* anual, segundo informação da CODEPLAN (Companhia do Desenvolvimento do Planalto Central) referente ao ano de 1997,<sup>65</sup> conforme distribuição a seguir:

- Grupo 1 (G1) – Renda média *per capita* anual muito elevada: entre 108 e 217 salários mínimos:

1. Lago Sul
2. Lago Norte
3. Brasília

- Grupo 2 (G2) – Renda média *per capita* anual média alta: entre 48 e 75 salários mínimos:

1. Cruzeiro
2. Guará
3. Núcleo Bandeirante
4. Taguatinga

- Grupo 3 (G3) – Renda média *per capita* anual média média: entre 27,6 e 33,9 salários mínimos:

1. Sobradinho
2. Candangolândia
3. Riacho Fundo

#### 4. Gama

- Grupo 4 (G4) – Renda média *per capita* anual média baixa: entre 17,8 e 22,3 salários mínimos:

1. Samambaia
2. Ceilândia
3. Brazlândia
4. Planaltina

- Grupo 5 (G5) – Renda *per capita* anual média muito baixa: entre 13,4 e 16 salários mínimos:

1. São Sebastião
2. Recanto das Emas
3. Santa Maria
4. Paranoá

Observou-se que a renda média mensal familiar no Distrito Federal, no período de Fevereiro a Abril de 1997, era de R\$ 1.679,95, o equivalente a 15 salários mínimos (R\$ 112,00) da época, com enormes disparidades entre as RA, com os extremos das médias de 66 salários mínimos no Lago Sul e 5 no Paranoá. Vale ressaltar que, esta classificação não se aplica mais atualmente.

Então, os distintos grupos sócio-econômicos são representados por uma cidade sorteada, que foram as seguintes:

- Grupo 1: Brasília
- Grupo 2: Taguatinga
- Grupo 3: Sobradinho
- Grupo 4: Ceilândia
- Grupo 5: Paranoá

Assim, obtivemos o número total de alunos matriculados no DF, distribuídos proporcionalmente por grupo sócio-econômico, e separados por rede pública e particular (tabelas 02 e 03).

**Tabela 02 – Total de alunos do DF do ensino fundamental (5ª a 8ª Série) distribuídos por grupo sócio-econômico e estabelecimento público e privado.**

		<b>Rede Particular</b>	<b>Rede Pública</b>	<b>Total</b>
<b>Grupos</b>	<b>G1</b>	15.698 (7,8 %)	14.239 (7,0 %)	29.937 (14,8 %)
	<b>G2</b>	9.959 (4,9 %)	28.961 (14,3 %)	38.920 (19,2 %)
	<b>G3</b>	2.977 (1,5 %)	27.628 (13,6 %)	30.605 (15,1 %)
	<b>G4</b>	2.755 (1,4 %)	69.747 (34,4 %)	72.502 (35,8 %)
	<b>G5</b>	166 (0,1 %)	30.301 (15,0 %)	30.467 (15,0 %)
	<b>Total</b>	31.555 (15,6%)	170.876 (84,4 %)	202.431 (100,0 %)

**Tabela 03 – Total de alunos DF do ensino médio (1ª a 3ª Série) distribuídos por grupo sócio-econômico e estabelecimento público e privado.**

		Rede Particular	Rede Pública	Total
<b>Grupos</b>	<b>G1</b>	13.610 (10,5 %)	12.654 (9,7 %)	26.264 (20,2 %)
	<b>G2</b>	6.207 (4,8 %)	26.298 (20,2 %)	32.505 (25,0 %)
	<b>G3</b>	1.367 (1,0 %)	20.154 (15,5 %)	21.521 (16,5 %)
	<b>G4</b>	1.120 (0,9 %)	37.381 (28,7 %)	38.501 (29,6 %)
	<b>G5</b>	-	11.393 (8,7 %)	11.393 (8,7 %)
	<b>Total</b>	22.304 (17,1%)	107.880 (82,9 %)	130.184 (100,0 %)

Para o cálculo do tamanho da amostra, a ser estudada, foi utilizada a seguinte fórmula: <sup>66</sup>

$$n = pq / E^2$$

Onde:

- p: proporção dos adolescentes que fumam.
- q: proporção dos adolescentes que não fumam.
- $p + q = 100\% = 1$
- E: Erro-padrão

Vale salientar que, o erro-padrão equivale à metade da precisão desejada em torno da prevalência com IC 95%, e pode-se melhorar a precisão da estimativa, ou seja, diminuir o intervalo de confiança, pelo aumento do tamanho da amostra.

E, o valor do "p" foi obtido a partir do estudo realizado pelo CEBRID, no ano de 1997, cuja prevalência estimada do uso na vida de tabaco entre estudantes, do ensino fundamental e médio, da rede pública de Brasília foi de 33,7%.<sup>50</sup>

Então, com a precisão desejada de 2%, para se ter uma amostra maior, e o valor do "p" de 33,7% calculamos uma amostra de aproximadamente 2.235 estudantes.

$$n = (0,337) (0,663) / (0,01)^2 = 2.234,31$$

O valor calculado da amostra ( $n = 2.235$ ) nos serviu como base para o número mínimo de alunos que seriam entrevistados, e a nossa amostra programada foi de 2500 alunos, para garantir o número mínimo, apesar das perdas.

Com esses dados, foi feita a distribuição proporcional da amostra (2500 alunos), entre as cidades representantes de cada grupo sócio-econômico, e por rede particular e pública.

Em seguida, realizamos o sorteio das escolas, que não serão identificadas por questões éticas, e entramos em contato com os Diretores, por meio de uma correspondência (anexo 02), entregue em mãos, anexada ao questionário a ser aplicado.

Posteriormente, no dia e na hora pré-estabelecida pelo Diretor, a aplicação dos questionários foi realizada pelos acadêmicos de Medicina da Universidade de Brasília (UnB), após treinamento.

Antes da aplicação dos questionários, os alunos foram informados quanto à finalidade do estudo, que não seriam identificados e, que estavam livres para aderirem ou não à pesquisa.

No total, foram aplicados 2682 questionários, obedecendo-se a proporção grupo-econômico e rede particular e pública, sendo que, em alguns casos o número foi arredondado para mais, com a finalidade de englobarmos todos os alunos presentes em sala de aula. Contudo, a análise dos dados foi realizada com 2661 alunos, após a exclusão dos com idade superior aos 19 anos e daqueles que haviam entregado os questionários sem resposta.

E por fim, a amostra com 2661 alunos ficou assim distribuída: (tabela 04): rede particular 471 alunos (17,7%), sendo 234 (8,8%) no ensino fundamental e 237

(8,9%) no ensino médio, e rede pública 2190 alunos (82,3%), sendo 1405 (52,8%) no ensino fundamental e 785 (29,5%) no ensino médio.

**Tabela 04 – Número total de alunos do DF do ensino fundamental (5ª a 8ª série) e médio (1ª a 3ª série) entrevistados, distribuídos proporcionalmente por rede particular e pública.**

	<b>Ensino Fundamental (5ª a 8ª Série)</b>	<b>Ensino Médio (1ª a 3ª Série)</b>	<b>Total</b>
<b>Rede Particular</b>	234 (8,8 %)	237 (8,9 %)	471 (17,7%)
<b>Rede Pública</b>	1.405 (52,8 %)	785 (29,5 %)	2.190 (82,3%)
<b>Total</b>	1.639 (61,6 %)	1.022 (38,4 %)	2.661 (100,0 %)

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Brasília (UnB).

Os resultados foram analisados segundo divisão por: faixa etária, gênero e escola particular e pública. Para a análise estatística foram feitas medidas descritivas: média e desvio padrão (DP), razão de prevalência (OR) e testes do qui-quadrado ( $\chi^2$ ). O nível de significância predeterminado foi de  $p < 0,05$  e a variabilidade amostral das razões de prevalência foi avaliada utilizando-se cálculo de intervalo de confiança de 95%. Para estes cálculos foi utilizado o programa *SPSS 10.0<sup>R</sup> for Windows*.

As referências bibliográficas são apresentadas segundo as normas do *American College of Chest Physicians*.

## **4. RESULTADOS**

**A** análise dos dados foi realizada com alunos na faixa etária dos 9 anos aos 19 anos de idade, cuja média foi de  $14,5 \pm 2,3$  anos.

Do total de 2682 alunos entrevistados, foram excluídos 21 alunos (0,8%) que estavam na faixa etária superior aos 19 anos (19 alunos) ou tinham entregado os questionários todo em branco (02 alunos). No final ficamos com uma amostra de 2661 alunos, sendo que, dos questionários válidos, 17,7% dos alunos pertencem à rede particular e 82,3% a rede pública de ensino do Distrito Federal.

A distribuição dos alunos entrevistados por faixa etária e por rede, particular ou pública, mostrou que, 46,6% encontram-se na faixa etária dos 13 anos aos 15 anos (tabela 05), sendo que destes 45,9% da rede particular e 46,8% da rede pública (tabela 06). Quando consideramos os alunos na faixa etária menor ou igual que 15 anos, observamos maior número na rede pública, diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,03$ ). É importante ressaltar que, 82 alunos (3%) não informaram a idade.

**Tabela 05 – Número de alunos entrevistados no DF da rede particular e pública distribuídos por faixa etária em anos.**

<b>Faixa Etária</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>&lt;10 anos</b>	3	0,1%
<b>10 a 12 anos</b>	530	20,6%
<b>13 a 15 anos</b>	1203	46,6%
<b>16 a 18 anos</b>	730	28,3%
<b>&gt;18 anos</b>	113	4,4%
<b>Total</b>	2579	100,0%

**Tabela 06 – Número de alunos entrevistados no DF da rede particular e pública distribuídos por faixa etária em anos.**

<b>Faixa Etária</b>	<b>Rede Particular</b>	<b>Rede Pública</b>
<b>&lt;10 anos</b>	1 (0,2%)	2 (0,1%)
<b>10-12 anos</b>	78 (16,7%)	452 (21,4%)
<b>13-15 anos</b>	214 (45,9%)	989 (46,8%)
<b>16-18 anos</b>	169 (36,3%)	561 (26,5%)
<b>&gt;18 anos</b>	4 (0,9%)	109 (5,2%)
<b>Total</b>	466 (100%)	2113 (100%)

No que se refere à distribuição por gênero, 53,3% pertencem ao gênero feminino e 46,7% ao masculino. E quando consideramos a percentagem por gênero, de acordo com a rede particular e pública, observamos que na rede particular 52,9% pertencem ao gênero feminino e 47,1% ao sexo masculino, enquanto na rede pública 53,4% pertencem ao gênero feminino e 46,6% pertencem ao sexo masculino (tabela 07), sem diferença estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ) entre eles. É importante ressaltar que, 19 alunos (0,7%) não informaram o gênero.

**Tabela 07 – Distribuição dos alunos entrevistados no DF por gênero e rede particular e pública.**

<b>Gênero</b>	<b>Rede Particular</b>	<b>Rede Pública</b>
<b>Masculino</b>	222 (47,1%)	1011 (46,6%)
<b>Feminino</b>	249 (52,9%)	1160 (53,4%)
<b>Total</b>	471 (100%)	2171 (100%)

Quanto ao grau de escolaridade dos entrevistados, 61,6% estão no ensino fundamental e 38,4% no ensino médio. Na rede particular 49,7% estão no ensino fundamental e 50,3% no ensino médio, e na rede pública 64,2% estão no ensino fundamental e 35,8% no ensino médio (tabela 08). Salientamos que a prevalência de alunos no nível médio na rede pública é menor que na rede particular, diferença estatisticamente significativa ( $p = 5 \times 10^{-8}$ ).

**Tabela 08 – Distribuição dos alunos entrevistados na rede pública e particular do DF por grau de escolaridade.**

<b>Grau de Escolaridade</b>	<b>Rede Particular</b>	<b>Rede Pública</b>
<b>Ensino Fundamental</b>	234 (49,7%)	1405 (64,2%)
<b>Ensino Médio</b>	237 (50,3%)	785 (35,8%)
<b>Total</b>	471 (100%)	2190 (100%)

Quando analisamos a prevalência do tabagismo entre escolares do DF, conforme observamos na tabela 09, 10,5% informaram que fumam, sendo que 8,3% fumam ocasionalmente e 2,2% fumam diariamente. É importante ressaltar que, 30 alunos (1,1%) não responderam a pergunta: “você fuma?”.

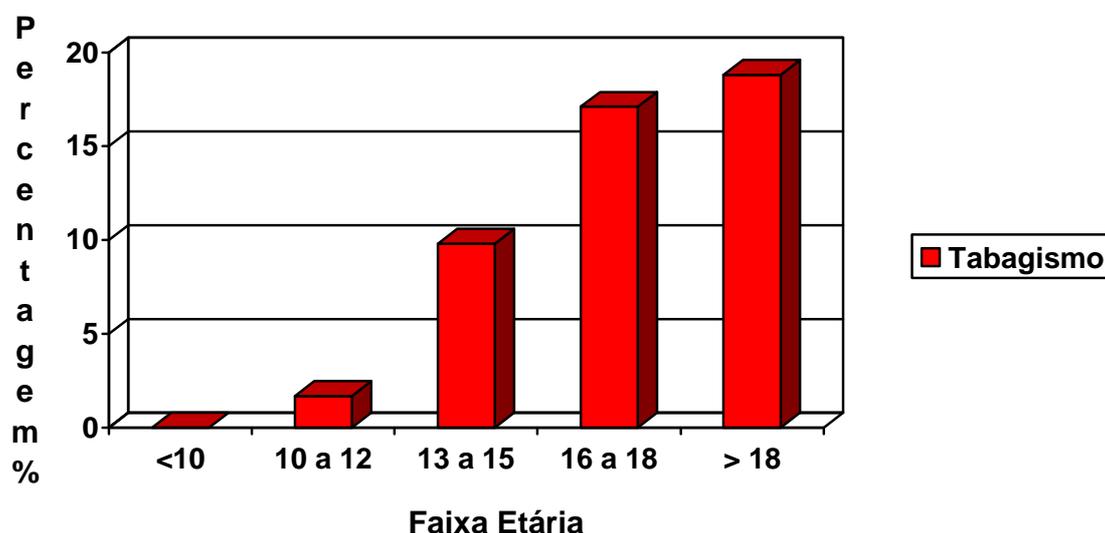
**Tabela 09 – Prevalência do tabagismo entre escolares do DF.**

		<b>Freqüência</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Tabagismo</b>	<b>Ocasionalmente</b>	220	8,3%
	<b>Diariamente</b>	57	2,2%
	<b>Não</b>	2354	89,5%
	<b>Total</b>	2631	100,0%

Ao analisarmos a prevalência do tabagismo nos escolares por faixa etária, podemos observar que, dos alunos na faixa etária abaixo de 10 anos de idade 100% informaram que não fumam. Em relação às outras faixas etárias, os resultados foram os seguintes: dos 10 aos 12 anos 1,7% fumam, dos 13 aos 15 anos 9,8%, dos 16 aos 18 anos 17,1% e acima dos 18 anos 18,8% (tabela 10 e figura 01), mostrando um claro aumento com o aumento da idade. É importante ressaltar que, 103 alunos (3,8%) não informaram a idade.

**Tabela 10 – Prevalência do tabagismo entre escolares do DF distribuídos por faixa etária.**

<b>Tabagismo</b>			
<b>Faixa Etária</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Total</b>
<b>&lt;10 anos</b>	0 (0%)	3 (100%)	3 (100%)
<b>10 a 12 anos</b>	9 (1,7%)	514 (98,3%)	523 (100%)
<b>13 a 15 anos</b>	117 (9,8%)	1079 (90,2%)	1196 (100%)
<b>16 a 18 anos</b>	124 (17,1%)	600 (82,9%)	724 (100%)
<b>&gt;18 anos</b>	21 (18,8%)	91 (81,2%)	112 (100%)
<b>Total</b>	271 (10,6%)	2287 (89,4%)	2558 (100%)



**Figura 01 – Prevalência do tabagismo entre escolares do DF distribuídos por faixa etária.**

E ao estratificarmos por faixa etária e rede particular e pública, observamos que nenhum aluno abaixo dos 10 anos de idade informou que fuma, tanto na rede particular quanto pública. Em relação as outras faixas etária, as prevalência foram as seguintes: dos 10 aos 12 anos, 1,3% na particular e 1,8% na pública fumam; dos 13 aos 15 anos, 9,8% tanto na particular quanto na pública fumam; dos 16 aos 18 anos, 18,1% na rede particular e 16,8% fumam; na faixa etária acima dos 18 anos, 25% dos alunos na particular e 18,5% na pública fumam (tabela 11). Embora tenha sido observada uma tendência dos alunos da rede particular, na faixa etária acima dos 15 anos, a fumarem mais, esta diferença não é estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ).

**Tabela 11 – Prevalência de tabagismo entre escolares do DF distribuídos por faixa etária e rede particular e pública.**

		<b>Tabagismo</b>	
	<b>Faixa Etária</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
<b>Particular</b>	<b>&lt;10 anos</b>	0 (0%)	1(100%)
	<b>10 a 12 anos</b>	1 (1,3%)	77 (98,7%)
	<b>13 a 15 anos</b>	21 (9,8%)	193 (90,2%)
	<b>16 a 18 anos</b>	30(18,1%)	136 (81,9%)
	<b>&gt;18 anos</b>	1 (25%)	3 (75%)
	<b>Total</b>	53 (11,5%)	410 (88,5%)
<b>Pública</b>	<b>&lt;10 anos</b>	0 (0%)	2 (100%)
	<b>10 a 12 anos</b>	8 (1,8%)	437 (98,2%)
	<b>13 a 15 anos</b>	96 (9,8%)	886 (90,2%)
	<b>16 a 18 anos</b>	94 ( 16,8%)	464 (83,2%)
	<b>&gt;18 anos</b>	20(18,5%)	88 (81,5%)
	<b>Total</b>	218 (10,3%)	1877 (89,7%)

Conforme podemos observar na tabela 12, 9,9% dos escolares do gênero masculino e 11% do feminino fumam, sem diferença estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ). É importante ressaltar que, 45 alunos (1,7%) não responderam o gênero e se fumavam.

**Tabela 12 – Prevalência do tabagismo entre escolares do DF distribuídos por gênero.**

	Tabagismo		Total
	Sim	Não	
<b>Masculino</b>	121 (9,9%)	1098 (90,1%)	1219 (100%)
<b>Feminino</b>	154 (11%)	1243 (89%)	1397 (100%)
<b>Total</b>	275 (10,6%)	2341 (89,4%)	2616 (100%)

Quando separamos o tabagismo dos escolares por rede particular e pública, observamos que, 11,5% dos alunos na rede particular fumam e na rede pública 10,3% (tabela 13), sem diferença estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ). É importante ressaltar que, 30 alunos (1,1%) não informaram se eram da rede pública ou particular e se fumavam.

**Tabela 13 – Prevalência de tabagismo entre escolares do DF distribuídos por rede particular e pública.**

	Tabagismo		
	Sim	Não	Total
<b>Particular</b>	54 (11,5%)	414 (88,5%)	468 (100%)
<b>Pública</b>	223 (10,3%)	1940 (89,7%)	2163 (100%)

Por outro lado, quando analisamos por gênero e rede, encontramos que, 9,5% do masculino na particular e 10% da pública fumam. Em contrapartida, 13,4% do gênero feminino na particular e 10,5% na pública fumam (tabela 14). Embora as meninas tivessem uma tendência a fumar mais, sobretudo na rede particular (OR = 1,32 e IC 95%: 0,87 – 1,99), não houve diferença estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ). Em relação a essas três perguntas, 45 alunos (1,7%) não as responderam.

**Tabela 14 – Prevalência do tabagismo entre escolares do DF por gênero e rede particular e pública.**

		Tabagismo		Total	OR	IC 95%	<i>p</i>
		Sim	Não				
Particular	Masculino	21 (9.5%)	201 (90.5%)	222 (100%)	0.94	0.57-1.54	> 0.05
	Feminino	33 (13.4%)	213 (85.6%)	246 (100%)	1.32	0.87-1.99	> 0.05
Pública	Masculino	100 (10%)	897 (90%)	997 (100%)	1.07	0.65-1,75	> 0.05
	Feminino	121 (10.5%)	1030 (89.5%)	1151 (100%)	0.76	0.5-1,15	> 0.05

Considerando-se a questão experimentação do cigarro, 16,5% dos alunos entrevistados informaram ter experimentado cigarro pelo menos uma vez na vida, e a média de idade da experimentação foi de  $12,3 \pm 2,5$  anos, sendo  $12,9 \pm 2,2$  anos na rede particular e  $12,2 \pm 2,5$  anos na pública. Já a média de idade em que começaram

a fumar diariamente foi de  $13,6 \pm 2,1$  anos, não havendo diferença estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ) entre a rede particular e pública.

Em relação à prevalência do tabagismo no pai dos escolares, dos alunos que responderam a este item, 29,2% informaram que o pai fuma, 119 alunos (4,5%) não responderam esta questão. E quando associamos o tabagismo dos alunos com o do pai (tabelas 15 e 16), observamos que não houve influência do tabagismo do pai nos escolares tanto de uma forma geral (OR = 1,14 e IC95%: 0,86 -1,49) quanto estratificado por gênero, embora exista uma tendência dos meninos fumarem mais quando o pai fuma, porém a diferença não foi estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ )

**Tabela 15 – Associação entre o tabagismo dos escolares do DF e o tabagismo no pai.**

		Tabagismo		OR	IC 95%	p
		Sim	Não			
Tabagismo no pai	Sim	85 (31,5%)	647 (28,8%)	1,14	0,86-1,49	>0,05
	Não	185 (68,5%)	1599 (71,2%)			
	Total	270 (100%)	2246 (100%)			

**Tabela 16 – Associação entre o tabagismo dos escolares do DF e o tabagismo no pai, separado por gênero.**

		Tabagismo		OR	IC 95%	p
<b>Masculino</b>						
		Sim	Não			
<b>Pai Fuma</b>	<b>Sim</b>	41 (34,7%)	296 (28,4%)	1,34	0,9-2,01	>0,05
	<b>Não</b>	77 (65,3%)	746 (72,6%)			
	<b>Total</b>	118 (100%)	1042 (100%)			
<b>Feminino</b>						
		Sim	Não			
<b>Pai Fuma</b>	<b>Sim</b>	44 (29,3%)	348 (29,2%)	1,01	0,69-1,46	>0,05
	<b>Não</b>	106 (70,7%)	845 (70,8%)			
	<b>Total</b>	150 (100%)	1193 (100%)			

Em contrapartida, a prevalência do tabagismo na mãe dos alunos foi de 21,3%. Podemos observar associação entre o tabagismo na mãe com o tabagismo dos escolares de uma forma geral (OR = 1,47 e IC95%: 1,11 – 1,95) e das filhas (OR = 1,52 e IC95%:1,05 – 2,21), porém não houve influência nos filhos (OR = 1,4 e IC95%: 0,9 – 2,18). Ou seja, quando a mãe fuma, as chances dos escolares como

um todo e das filhas também fumarem, é aproximadamente 1,5 vezes maior, comparadas com as escolares filhas de mães que não fumam (tabelas 17 e 18).

**Tabela 17 – Associação entre o tabagismo dos escolares do DF e o tabagismo na mãe.**

		Tabagismo		OR	IC 95%	<i>p</i>
		Sim	Não			
Tabagismo na mãe	<b>Sim</b>	76 (27,5%)	468 (20,6%)	1,47	1,11-1,95	0,04
	<b>Não</b>	200 (72,5%)	1808 (79,4%)			
	<b>Total</b>	276 (100%)	2276 (100%)			

**Tabela 18 – Associação entre o tabagismo dos escolares do DF com o tabagismo na mãe distribuído por gênero.**

		Tabagismo		OR	IC 95%	<i>p</i>
<b>Masculino</b>						
		Sim	Não			
<b>Mãe Fuma</b>	<b>Sim</b>	30 (24,8%)	201 (19%)	1,4	0,9-2,18	0,1
	<b>Não</b>	91 (75,2%)	856 (80,1%)			
	<b>Total</b>	121 (100%)	1057 (100%)			
<b>Feminino</b>						
		Sim	Não			
<b>Mãe Fuma</b>	<b>Sim</b>	46 (30%)	266 (22%)	1,52	1,05-2,21	0,02
	<b>Não</b>	107 (70%)	942 (78%)			
	<b>Total</b>	153 (100%)	1208 (100%)			

Quanto à prevalência do tabagismo em outro adulto no domicílio do escolar, exceto pai ou mãe, esta foi de 27,1%. E ao avaliarmos a associação entre o tabagismo do escolar com o de outro adulto no domicílio (tabela 19), observamos que, a chance dos escolares que convivem com outro adulto fumante em casa, de também fumar, é aproximadamente 1,7 vezes maior (OR = 1,68 e IC95%: 1,29 – 2,19). Quando separamos por gênero (tabela 20), a chance do menino fumar é de

aproximadamente 1,8 (OR = 1,82 e IC95%:1,23 – 2,71) e da menina 1,6 vezes maior (OR = 1,63 e IC95%:1,14 – 2,32), comparados com os do mesmo gênero que não convivem com fumante.

**Tabela 19 – Associação entre o tabagismo do escolar do DF com o tabagismo em outro adulto no domicílio.**

		Tabagismo		OR	IC 95%	p
		Sim	Não			
Tabagismo em outro adulto	<b>Sim</b>	101 (37%)	582 (25,8%)	1,68	1,29-2,19	<9x10 <sup>-5</sup>
	<b>Não</b>	172 (63%)	1669 (74,2%)			
	<b>Total</b>	273 (100%)	2251 (100%)			

**Tabela 20 – Associação entre o tabagismo dos escolares do DF com o tabagismo de outra pessoa adulta no domicílio de acordo com o gênero.**

			<b>Tabagismo</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p</b>	
<b>Masculino</b>							
			<b>Sim</b>	<b>Não</b>			
<b>Outra pessoa fuma</b>	<b>Sim</b>		44 (36,4%)	249 (23,8%)	1,82	1,23-2,71	0,002
	<b>Não</b>		77 (63,6%)	795 (76,2%)			
	<b>Total</b>		121 (100%)	1044 (100%)			
<b>Feminino</b>							
			<b>Sim</b>	<b>Não</b>			
<b>Outra pessoa fuma</b>	<b>Sim</b>		57 (38%)	327 (27,4%)	1,63	1,14-2,32	0,006
	<b>Não</b>		93 (62%)	868 (72,6%)			
	<b>Total</b>		150 (100%)	1195 (100%)			

Também avaliamos neste estudo o uso de outras drogas (álcool e ilícitas), pelos escolares, com o principal enfoque na sua associação com o tabagismo,

Em relação ao álcool, 27% dos escolares do DF informaram que usam, e embora os meninos tivessem uma tendência a usar álcool em proporção maior que as meninas (tabela 21), não houve diferença estatisticamente significativa

( $p > 0,05$ ). Quando comparamos alunos da rede particular com os da rede pública (tabela 22), os escolares da rede particular (OR = 1,29 e IC 95%: 1,03 – 1,61) apresentam uma chance 1,3 vezes maior de ingerirem álcool do que os da rede pública, talvez por terem maior poder aquisitivo têm maior possibilidade de acesso.

**Tabela 21 – Prevalência de ingestão de álcool entre escolares do DF distribuídos por gênero**

	Álcool		
	Sim	Não	Total
<b>Masculino</b>	336 (28,8%)	830 (71,2%)	1166 (100%)
<b>Feminino</b>	337 (25,4%)	989 (74,6)	1326 (100%)

**Tabela 22 – Prevalência de ingestão de álcool entre escolares do DF por rede particular e pública**

	Álcool			OR	IC95%	<i>p</i>
	Sim	Não	Total			
<b>Particular</b>	142 (31,2%)	313 (68,8%)	455 (100%)	1,29	1,03-1,61	<0,0001
<b>Pública</b>	534 (26,1%)	1515 (73,9%)	2049 (100%)			

Quando avaliamos a associação do tabagismo entre os escolares com o uso de álcool (tabela 23), observamos que a chance do aluno que fuma de também ingerir bebida alcoólica, é aproximadamente 12 vezes maior, se comparado ao aluno que não fuma ( $OR = 12,36$  e  $IC95\%: 9,17 - 16,66$ ). E ao estratificarmos por gênero (tabela 24), a chance do menino que fuma de também ingerir bebida alcoólica é aproximadamente 14 vezes maior ( $OR = 13,8$  e  $IC 95\%: 8,63 - 22,08$ ) e da menina 12 vezes maior ( $OR = 11,87$  e  $IC95\%: 8,01 - 17,59$ ), quando comparado aos do mesmo gênero que não fumam. Vale ressaltar que, os alunos da rede pública têm uma chance aproximadamente 14 vezes maior de fumar e também usar álcool enquanto que os da rede particular esta chance é 8 vezes maior (tabela 25).

**Tabela 23 – Associação entre o tabagismo com o uso de álcool entre escolares do DF.**

		Tabagismo		OR	IC95%	<i>p</i>
		Sim	Não			
<b>Álcool</b>	<b>Sim</b>	208 (76,5%)	460 (20,8%)	12,36	9,17-16,66	<0,0001
	<b>Não</b>	64 (23,5%)	1750 (79,2%)			
	<b>Total</b>	272 (100%)	2210 (100%)			

**Tabela 24 – Associação entre o tabagismo com o uso de álcool nos escolares do DF por gênero.**

			Tabagismo		OR	IC 95%	<i>p</i>
			Sim	Não			
<b>Masculino</b>	<b>Álcool</b>	<b>Sim</b>	97 (80,2%)	234 (22,6%)	13,8	8,63-22,08	< 0,0001
		<b>Não</b>	24 (19,8%)	799 (77,4%)			
		<b>Total</b>	121 (100%)	1033 (100%)			
<b>Feminino</b>	<b>Álcool</b>	<b>Sim</b>	110 (73,8%)	224 (19,2%)	11,87	8,01-17,59	< 0,0001
		<b>Não</b>	39 (26,2%)	943 (80,8%)			
		<b>Total</b>	149 (100%)	1167 (100%)			

**Tabela 25 – Associação entre o tabagismo com o uso de álcool nos escolares do DF por rede particular e pública.**

			Tabagismo		OR	IC 95%	p
			Sim	Não			
Particular	Álcool	Sim	39 (73,6%)	102 (25,6%)	8,11	4,23-15,55	<0,0001
		Não	14 (26,4%)	297 (74,4%)			
		Total	53 (100%)	399 (100%)			
Pública	Álcool	Sim	169 (77,2%)	358 (19,8%)	13,72	9,8-19,2	<0,0001
		Não	50 (22,8%)	1453 (80,2%)			
		Total	219 (100%)	1811 (100%)			

Por outro lado, na questão que se refere ao uso de drogas ilícitas, 4,3% dos escolares referiram que usam outra droga, exceto tabaco ou álcool. Em ordem decrescente de citação, as principais drogas utilizadas pelos alunos foram: maconha, lança-perfume e cocaína.

Ao compararmos os gêneros, os meninos apresentam uma chance aproximadamente 1,9 vezes maior (OR = 1,86 e IC95%: 1,26 – 2,81) de usar drogas ilícitas que as meninas (tabela 26).

Quando comparamos a prevalência do uso de drogas ilícitas entre a rede particular (4,6%) e pública (4,2%), não houve diferença estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ )

**Tabela 26 – Prevalência de uso de drogas ilícitas entre escolares do DF por gênero.**

	Drogas Ilícitas			OR	IC95%	p
	Sim	Não	Total			
<b>Masculino</b>	62 (5,6%)	1054 (94,4%)	1116 (100%)	1,86	1,26-2,81	<0,0001
<b>Feminino</b>	39 (3%)	1236 (97%)	1275 (100%)			

Salientamos que, também neste estudo podemos observar a associação do tabagismo com o uso de drogas ilícitas. Em outras palavras, a chance do escolar que fuma de também usar droga ilícita é aproximadamente 17 vezes maior (OR = 16,96 e IC95%: 11,12 – 25,87) se comparado ao que não fuma (tabela 27). Em relação aos gêneros, os meninos apresentam uma chance de aproximadamente 20 vezes maior (OR = 20,14 e IC95%: 11,47 – 35,36), e as meninas de 14 vezes maior (OR = 14,36 e IC 95%: 7,36 – 28,11) de fumar e usar drogas ilícitas, ao compararmos com escolares do mesmo gênero que não fumam (tabela 28).

E para finalizar, quando estratificamos por rede, observamos que os alunos da rede pública apresentam uma chance aproximadamente 21 vezes maior de ser

tabagista e usar drogas ilícita e na rede particular a chance é de aproximadamente 8 vezes, quando comparado aos escolares que não fumam (tabela 29)

**Tabela 27 – Associação entre o tabagismo e uso de drogas ilícitas em escolares do DF.**

		Tabagismo		OR	IC95%	p
		Sim	Não			
<b>Drogas Ilícitas</b>	<b>Sim</b>	65 (24,2%)	39 (1,8%)	16,96	11,12-25,87	< 0,0001
	<b>Não</b>	204 (75,8%)	2076 (98,2%)			
	<b>Total</b>	269 (100%)	2115 (100%)			

**Tabela 28 – Associação entre o tabagismo e uso de drogas ilícitas em escolares do DF por gênero.**

			Tabagismo		OR	IC 95%	p
			Sim	Não			
<b>Masculino</b>	<b>Drogas Ilícitas</b>	<b>Sim</b>	39 (32,5%)	23 (2,3%)	20,14	11,47-35,36	< 0,0001
		<b>Não</b>	81 (67,5%)	962 (97,7%)			
		<b>Total</b>	120 (100%)	985 (100%)			
<b>Feminino</b>	<b>Drogas Ilícitas</b>	<b>Sim</b>	24 (16,3%)	15 (1,3%)	14,36	7,37-28,11	< 0,0001
		<b>Não</b>	123 (83,7%)	1104 (98,7%)			
		<b>Total</b>	147 (100%)	1119 (100%)			

**Tabela 29 – Associação entre o tabagismo e uso de drogas ilícitas em escolares do DF por rede particular e pública.**

			Tabagismo		OR	IC 95%	<i>p</i>
			Sim	Não			
<b>Particular</b>	<b>Drogas Ilícitas</b>	<b>Sim</b>	10 (18,5%)	11 (2,8%)	7,91	3,18-19,69	< 0,0001
		<b>Não</b>	44 (81,5%)	383 (97,2%)			
		<b>Total</b>	54 (100%)	394 (100%)			
<b>Pública</b>	<b>Drogas Ilícitas</b>	<b>Sim</b>	55 (25,6%)	28 (1,6%)	20,78	12,82-33,69	< 0,0001
		<b>Não</b>	160 (74,4%)	1693 (98,4%)			
		<b>Total</b>	215 (100%)	1721 (100%)			

## **5. DISCUSSÃO**

Neste estudo, a prevalência estimada do tabagismo entre escolares do DF foi de 10,5%, sendo que 8,3% fumam ocasionalmente e 2,2% fumam diariamente, e 16,5% dos alunos já fizeram uso do tabaco pelo menos uma vez na vida, segundo eles por: curiosidade, influência dos amigos e ou irmão mais velho. A média de idade de experimentação foi de 12,3 anos  $\pm$  2,5 anos. Não houve diferença estatisticamente significativa entre o tabagismo na rede pública e particular ( $p > 0,05$ ). Embora, observa-se uma tendência das meninas a fumar mais, sobretudo na rede particular, esta não foi estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ). Observamos que o consumo do cigarro aumenta com o aumento da faixa etária.

Vale a pena ressaltar que o estudo epidemiológico de delineamento transversal tem suas vantagens e limitações. No que se refere a esta pesquisa, podemos citar as principais vantagens:

- Simplicidade;
- Baixo custo;
- Rapidez;
- Objetividade na coleta dos dados;
- Facilidade para obter amostra representativa na população;
- Não há necessidade de seguimento das pessoas, evitando assim grandes perdas.

Em contrapartida, as principais limitações foram:

- Os alunos que não estavam presentes ou que tinham evadido não foram analisados;
- A interpretação pode ser dificultada pela presença de fatores de confundimento.

Por outro lado, a utilização de questionário com respostas objetivas de autopreenchimento, é bem simples de ser aplicado, e facilitou a realização da pesquisa, embora poucos alunos tiveram algumas dúvidas no preenchimento do mesmo, sobretudo os mais jovens, que foram solucionadas no momento. Vale ressaltar que, mesmo com utilização de questionário sem identificação, ainda assim podemos encontrar viés de informação.

A nossa perda foi pequena considerando os alunos que entregaram os questionários sem responder nenhuma questão ou os que estavam na faixa etária acima dos 19 anos (21 alunos - 0,8%). Do total dos questionários válidos, 2661 alunos, algumas questões foram deixadas sem respostas.

Quanto ao tipo de escola analisada, no nosso estudo, observa-se diferença entre os valores das amostras na rede pública (82,3%) e particular (17,7%), já que a divisão foi proporcional, seguindo a mesma distribuição do total de alunos matriculados no DF no ano de 2002 e distribuídos por rede pública e particular segundo a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal.

Salientamos que, em relação à distribuição dos alunos, existe diferença estatisticamente significativa ( $p = 5 \times 10^{-8}$ ) entre os alunos do ensino médio da rede particular (61,6%) com a pública (38,4%). Esta diferença pode ser explicada por provável evasão escolar, secundária a dificuldades financeiras e necessidade de trabalhar, ou até mesmo, por falta de estímulo aos estudos. Porém, não houve diferença estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ) em relação à distribuição da nossa amostra por gênero entre rede pública e particular.

Enfatizamos que, na distribuição por faixa etária, os intervalos foram divididos de maneira que se possa comparar com o estudo do CEBRID e do GYTS.

Quanto ao uso do tabaco, este por ser droga lícita e relativamente aceita socialmente, é considerado porta de entrada para o uso de outras drogas, costumando produzir efeito multiplicador para o consumo de outras drogas psicoestimulantes.<sup>67,68</sup>

Assim é que, existem estudos demonstrando a base fisiológica da associação do tabaco com a compulsão para o uso de outras drogas, principalmente o álcool.<sup>69</sup> Esta associação pode ser explicada porque ambas as substâncias (etanol e nicotina) estimulam os mesmos receptores dopaminérgicos no cérebro, o que pode gerar desejo e compulsão de uma droga pela outra.<sup>70</sup>

Por outro lado, o uso do tabaco é um problema de saúde pública por ser a principal causa evitável de morte prematura e doenças em todo o mundo, principalmente nos países em desenvolvimento,<sup>71</sup> e a prevenção de seu uso deve ser prioridade em qualquer estratégia de intervenção.

Então, estudos epidemiológicos nos norteiam no acompanhamento e evolução da prevalência de tabagismo entre adolescentes escolares ao longo do tempo, e pode ser de grande ajuda para nos direcionar se as estratégias utilizadas são ou não eficazes.

Porém, a comparação desses estudos nem sempre é possível, devido às diferenças no delineamento metodológico, além dos diferentes questionários utilizados em cada pesquisa.

Ao compararmos este estudo com outros realizados no Brasil e no mundo, podemos observar que, a prevalência do tabagismo entre adolescentes pode ser variável, conforme passamos a discutir.

Em estudo realizado pelo CEBRID com escolares do ensino fundamental e médio da rede pública, no ano de 2004, 21,77% dos escolares de Brasília informaram ter feito uso do tabaco pelo menos uma vez na vida e 1,3% fizeram uso pesado, ou seja, usaram cigarro vinte ou mais vezes nos trinta dias que antecederam a pesquisa. Não foi observada diferença estatisticamente significativa entre o

tabagismo das meninas com o tabagismo dos meninos. Em relação à idade, observa-se aumento do tabagismo de acordo o aumento da faixa etária idade, variando de 8% dos 10 – 12 anos e atinge um pico na faixa etária dos 14 -16 anos (49,8%), e volta a decrescer.<sup>51</sup>

Quando comparamos o nosso estudo com o do CEBRID, realizado no mesmo ano, observamos que houve diferença entre as prevalências estimadas do tabagismo quanto ao uso na vida, porém observa-se semelhança entre o uso diário com o uso pesado. Também observamos nos dois estudos aumento do tabagismo com a faixa etária e não houve diferença de prevalência no tabagismo entre os gêneros. Vale a pena ressaltar que, o CEBRID realizou o estudo apenas em escolas públicas de Brasília, enquanto que o nosso estudo foi realizado em escolas públicas e particulares e em cinco cidades do DF.

No Brasil existem variações na prevalência como, por exemplo, Ribeiro e colaboradores (2005), em Belém-PA encontraram prevalência do tabagismo de 11%, entre estudantes do ensino médio de escolas pública e particular.<sup>72</sup> Vieira e colaboradores (2005), em Gravataí (RS), encontraram a prevalência de 16,9% do tabaco e de 2,4% de outras drogas, em alunos da 7ª série das escolas públicas.<sup>73</sup> Por outro lado, Zanini e colaboradores (2002), em Santa Maria (RS), encontraram a prevalência do tabagismo de 18,5% entre estudantes de escolas estaduais do ensino médio.<sup>55</sup>

Ao compararmos a prevalência tabagismo deste estudo com a de outros realizados no Brasil, e citados acima, observamos apenas semelhança com o estudo realizado na cidade de Belém (PA), nos demais a prevalência no nosso estudo foi menor.

No México, Kuri-Morales e colaboradores desde o ano de 1988 têm realizado estudos sobre o tabagismo entre adolescentes na faixa etária dos 12 - 17 anos. O último de 2002 demonstrou prevalência na área urbana de 10,1% com diferença entre os gêneros sendo, 15,4% do masculino e 4,8% do feminino.<sup>74</sup>

Vittetoe e colaboradores, em estudo realizado com adolescentes escolares na América Central e República Dominicana observaram que o tabagismo entre o gênero feminino foi de 62,5% na Nicarágua e 77,8% na Guatemala.<sup>75</sup>

Em estudo realizado pelo GYTS no ano de 2007, em 151 locais do mundo a prevalência estimada do tabagismo entre os estudantes na faixa etária dos 13-15 anos foi de 9,5%. Não foram observadas diferenças entre os gêneros em 87 locais, os meninos fumavam significativamente mais que as meninas em 59 locais, e as meninas fumavam significativamente mais que os meninos em cinco locais.<sup>46</sup>

Nos Estados Unidos houve aumento do tabagismo entre as meninas a partir do ano de 1991, atingindo um pico em 1997-1999 (34,9%). Contudo começou a

declinar e no ano de 2001 a prevalência do tabagismo entre as adolescentes era de 27,7%.<sup>76</sup>

Por outro lado, o aumento do tabagismo entre as mulheres é particularmente preocupante já que, serão futuras mães, convivem mais com os filhos e podem ser modelo de comportamento, podendo influenciá-los no início do consumo. Na busca da sua própria identidade, os jovens apresentam tendência a copiar o comportamento dos seus ídolos como: amigos e familiares.<sup>77,78</sup>

Neste estudo observamos a influência entre o tabagismo da mãe com o das meninas e o de outro adulto fumante no domicílio tanto com o tabagismo nas meninas quanto nos meninos. Harrabi e colaboradores em estudo com escolares na Tunísia observaram a influência do tabagismo no domicílio e entre os amigos, no início e manutenção do tabagismo entre os escolares.<sup>79</sup> Bricker e colaboradores observaram a influência, principalmente da mãe no tabagismo de crianças.<sup>80</sup>

A família é tida como a primeira referência na vida dos jovens, principalmente os familiares que eles mais convivem ou que têm como modelo de comportamento, tendendo a copiá-los. Quando os adolescentes não têm boa estrutura familiar, a tendência é que esses jovens busquem nas amizades relações de confiança, e a necessidade de ser aceito pelo grupo faz com que eles copiem o comportamento dos amigos.

Também avaliamos a prevalência do uso de álcool e drogas ilícitas entre os escolares do DF e observamos associação do tabagismo com o uso de outras drogas (álcool e ilícitas).

Neste estudo, a prevalência estimada do uso de álcool foi de 27%, sem diferença estatisticamente significativa entre os gêneros, porém ao avaliarmos os alunos de uma forma global a chance dos estudantes da rede particular de ingerirem álcool é 1,3 vezes maior quando comparados aos da rede pública.

No estudo do CEBRID (2004) a prevalência do uso de álcool na vida entre os escolares da rede pública do DF e do Brasil foram de 65,2% e 64%,<sup>51</sup> respectivamente.

Provavelmente a diferença entre os resultados desta pesquisa com o do CEBRID foi influenciada pela forma da pergunta, tendo sido considerado apenas os estudantes que ingerem bebida alcoólica e os que experimentaram foram excluídos, o que aumentaria a prevalência.

Por outro lado, a prevalência estimada do uso de drogas ilícitas entre os escolares do DF foi de 4,3%, sem diferença estatisticamente significativa entre a rede pública e particular, contudo a chance dos meninos de usar drogas ilícitas é 1,9 vezes maior que a das meninas.

No estudo do CEBRID (2004) os valores das prevalências do uso na vida de drogas ilícitas entre os escolares da rede pública do DF e do Brasil foram 23,3% e 21,9%, respectivamente <sup>51</sup>

Também nesta pergunta não avaliamos os estudantes que usaram drogas ilícitas pelo menos uma vez na vida, o que pode justificar as diferenças encontradas neste trabalho com o do CEBRID.

Quanto à associação entre o tabagismo dos escolares do DF com o uso de álcool e drogas ilícitas, observamos que a chance do aluno, de uma forma global, que fuma de também ingerir bebida alcoólica é aproximadamente 12 vezes maior, se comparado ao aluno que não fuma. Em contrapartida, em relação à droga ilícita esta chance é aproximadamente 17 vezes maior.

Estudo da NSDUH (2005) demonstrou que, 20,2% das pessoas tabagistas também já usaram drogas ilícitas, comparadas com 4,1% das pessoas que não fumam. Em relação ao álcool, 67,6% dos que fumam também usaram bebida alcoólica comparadas com 46,6% das que não fumavam. <sup>48</sup> Weitzman e colaboradores (2005) descreveram a associação do tabagismo com o uso de álcool entre adultos jovens nos Estados Unidos. Eles observaram que os classificados como abusadores de álcool, segundo o critério do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders IV* (DSM-IV), tiveram uma chance de aproximadamente 3,5 vezes maior de ser tabagista. <sup>81</sup> Sánchez-Zamorano e colaboradores (2006)

encontraram que jovens que usam tabaco apresentam uma chance aproximadamente 4 vezes maior de usar álcool quando comparada às que não fumam..<sup>82</sup> Kendel e colaboradores (1992) descreveram que existe evidência de que o cigarro pode ser um gatilho para o uso de drogas ilícitas<sup>83</sup> Agrawal e Lynskey (2009) demonstraram que, o uso do cigarro está associado com um risco de 3,3-4,5 vezes maior de uso e abuso de maconha,<sup>84</sup> e em estudo realizado na China foi observada a associação do cigarro com o uso de opióide.<sup>85</sup>

Os dados encontrados neste estudo mostraram forte associação entre o tabagismo com o uso do álcool e drogas ilícitas, e vale ressaltar que, os valores são superiores aos encontrados nos trabalhos citados, provavelmente essas diferenças sejam por conta das diferenças metodologias aplicadas nas pesquisas.

A associação do tabagismo com o uso de outras drogas, pode ser explicada pelo mecanismo de estimulação das vias neuronais da toxicodependência, que são componentes do sistema dopaminérgico mesolímbico, e todas as drogas de abuso agem neste sistema em diferentes áreas, além do mais, as substâncias psicoativas aumentam a liberação de vários neurotransmissores dentre eles a de dopamina no *nucleus accumbens* o que se pensa ser um fator importante de reforço. Não podemos, no entanto, deixar de referir fatores bio-psico-culturais e econômicos como também influenciadores do uso de substâncias psicoativas.

Finalmente, podemos dizer que a prevalência do tabagismo entre escolares do Distrito Federal-Brasil está diminuindo, embora ainda se encontre em níveis elevados. Observamos também forte associação entre o tabagismo e o uso de álcool e outras drogas ilícitas, especialmente entre escolares da rede pública.

## **6. CONCLUSÕES**

**E**m relação aos escolares da rede pública e particular do Distrito Federal podemos concluir que:

1. Existe associação entre o tabagismo dos escolares com o uso de álcool e drogas ilícitas.
2. A prevalência do tabagismo entre os escolares é de 10,5%.
3. Não existe diferença entre a prevalência do tabagismo dos escolares da rede pública e particular.
4. Não existe diferença da prevalência do tabagismo entre os gêneros.
5. Existe associação entre o tabagismo:
  - da mãe com o tabagismo das filhas;
  - de outra pessoa adulta no domicílio com o tabagismo dos meninos e das meninas.
6. Não existe associação entre o tabagismo:
  - do pai com o tabagismo dos escolares.

## **7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Jha P, Chaloupka FJ, editors. Tobacco control in developing countries. Oxford, UK: Oxford University Press; 2000.
2. Peto R, Lopez AD, Boreham J, Thun M, Heath C Jr. Mortality from smoking in developed countries 1950--2000; indirect estimation from National Vital Statistics. Oxford: Oxford University Press; 1994.
3. Murray CJ, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990 - 2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997;349(9064):1498-504.
4. Mathers CD, Loncar D. Projections of Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030. *PLoS Med* 2006;3(11): e442. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.0030442>>. Acesso em 12 mai 2009.
5. Oliveira AF, Valente JG, Leite IC. Aspectos da mortalidade atribuível ao tabaco: revisão sistemática. *Rev Saude Publica* 2008;42(2):335-45.
6. Carvalho L. Tabaco e morfologia: doenças pulmonares. *Rev Port Pneumol* 2007; 13(3):383-9.
7. US Department of Health and Human Services. The health consequences of smoking: nicotine addiction. A report of the Surgeon General. Public Health Service. Office on Smoking and Health Rockville; 1988.
8. Aliança de controle do tabagismo. Disponível em: <<http://actbr.org.br/tabagismo/historico.asp>>. Acesso em: 02 jan 2009.
9. Carvalho, JT. O tabagismo visto sob vários aspectos. 1ª edição. Rio de Janeiro: Medsi; 2000.

10. Rosemberg J. Pandemia do tabagismo. Enfoques históricos e atuais. São Paulo; 2002.
11. Chatkin JM, Reichert J, Araújo AJ, Gonçalves CMC, Godoy I, Sales MPU e al. Diretrizes para a cessação do tabagismo 2008. J Bras Pneumol 2008;34(10):845-80.
12. Organização Mundial de Saúde. Neurociências: consumo e dependência de substâncias psicoativas. Genebra, 2004 (1-40).
13. Feltenstein MW, See RE.. The neurocircuit of addiction: an overview. Br J Pharmacol 2008 154(2):261-74.
14. Cardinal RN, Parkinson JA, Hall J, Everitt BJ. Emocion and motivation: the role of the amygdala, and ventral striatum, and prefrontal cortex. Neurosci Biobehav Rev 2002 26(3):321-52.
15. Wise RA. Drug-activation of brain reward pathways. Drug Alcohol Depend 1998; 51(1-2):13-22.
16. Camí J, Farré M. Drug addiction. N Engl J Med 2003;349(4):975-86.
17. Goldstein RZ, Volkow ND. Drug addiction and its underlying neurobiological basis: neuroimaging evidence for the involvement of the frontal cortex. Am J Psychiatry 2002;159(10):1642-52.
18. Robinson TE, Berridge KC. The psychology and neurobiology of addiction: an incentive-sensitization veew. Addiction 2000;95 Suppl 2:S91-117.
19. Marques ACPR, Campana A Gigliotti AP, Lourenço MTC, Ferreira MP, Laranjeira R. Consenso sobre o tratamento da dependência de nicotina. Rev Bras Psiquiatr 2001; 23(4):200-14.

20. Jarvis MJ. ABC of smoking cessation. Why people smoke? *BMJ* 2004;328(7434):277-78.
21. Benowitz NL. Pharmacodynamic of nicotine, implication for rational treatment of nicotine addiction. *Br J Addict* 1991;86:495-9.
22. Benowitz NL. Clinical pharmacology of nicotine. *Ann Rev Med* 1986;37:21-32.
23. Yoshida R, Nakajima M, Watanabe Y, Kwon JT, Yokoi T. Genetic polymorphisms in human CYP2A6 gene causing impaired nicotine metabolism. *Br J Clin Pharmacology* 2002;54(5):511-51.
24. Tyndalle RE, Pianezza ML, Sellers EM. A common genetic defect in nicotine metabolism decreases risk for dependence and lowers cigarette consumption. *Nicotine Tob Res* 1999; 1 Suppl 2: S63-7.
25. Messina ES, Tyndale RF, Seller EM. A major role CYP2A6 in nicotine C-oxidation by human liver microsomes. *J Pharmacol Exp Ther* 1997;282(3):1608-14.
26. Bergen AW, Conti DV, Liu J et al. Dopamine genes and nicotine dependence in treatment-seeking and community smokers. *Neuropsychopharmacology* 2009. Disponível em < <http://www.nature.com/npp/journal/vaop/ncurrent/index.html#03062009>>. Acesso em: 03 jun 2009.
27. Fagerström KO. Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment. *Addict Behav.* 1978;3(3-4):235-4.
28. Halty LS, Hüttner MD, Netto IC, Santos VA, Martins G. Análise da utilização do questionário de tolerância de Fagerström (QTF) como instrumento de medida da dependência nicotínica. *J Pneumol* 2002;28(4):180-6.

29. Ruiz CAJ, Ferrero MB, Reina SS et al. Recomendaciones en el abordaje diagnóstico y terapéutico del tabaquismo. Documento de consenso. Arch Bronconeumologia 2003;39(1):35-41.
30. Breslau N, Johnson EO, Hiripi E, Kessler R. Nicotine dependence in the United States: prevalence, trends, and smoking persistence. Arch Gen Psychiatry 2001; 58(9):810–816.
31. Meneses-Gaya IC, Zuardi AW, Loureiro SR, Crippa JAS. Psychometric properties of the Fagerström test for nicotine dependence. J Bras Pneumol 2009;35(1): 73-82.
32. Rigotti NA. Treatment of tobacco use and dependence. N Engl J Med 2002;346(7):506-512.
33. Zhu SH, Melcer T, Sun J, Rosbrook B, Pierce J. Smoking cessation with and without assistance: a population-based analysis. Am J Prev Med 2000;18(4):305-11.
34. A US Public Health Service Report. A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence JAMA 2000;283(24):3244-54.
35. Okoli CTC, Richardson CG, Ratner PA, Johnson JL. Adolescents' self-defined tobacco use status, marijuana use, and tobacco dependence. Addict Behav 2008;33(11):1491-9.
36. Iglesias V, Cavada G, Silva C, Cáceres D. Consumo precoz de tabaco y alcohol como factores modificadores del riesgo de uso de marihuana. Rev Saude Publica 2007;41(4):517-22.

37. Sanchez-Zamorano LM, Llerenas AA, Anaya-Ocampo R, Lazcano-Ponce E. Prevalência del uso de drogas ilegales en función del consumo de tabaco en una muestra de estudiantes en México. *Salud Publica Mex* 2007;49 supl 2:SI82-SI93.
38. Granero R, Sánchez M. Cambios en el uso de tabaco y factores relacionados en estudiantes del sexto al niveno grado, Estado Lara, Venezuela, años 2000 y 2003. *Cad Saude Publica* 2006;22(8):1893-99.
39. Center for Disease Control and Prevention. Youth tobacco surveillance – United States, 2000. *MMWR* 2001(4);50:1-46.
40. Rojas NL, Killen JD, Haydel KF, Robinson TN. Nicotine dependence among adolescent smokers. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1998; 152(2):151–6.
41. Prokhorov AV, Pallonen UE, Fava JL, Ding L, Niaura R. Measuring nicotine dependence among high-risk adolescent smokers. *Addict Behav* 1996; 21(1):117-27.
42. Hogan MJ. Diagnosis and treatment of teen drug use. *Medical Clin North Am* 2000;84(4):927-66.
43. Center for Disease Control and Prevention. Global Tobacco Surveillance System (GTSS). Disponível em: <<http://www.cdc.gov/tobacco/global/gtss/index.htm>.> Acesso em 10 jun 2009.
44. Warren CW, Jones NR, Eriksen MP, Asma S. Patterns of global tobacco use in young people and implications for future chronic disease burden in adults. *Lancet* 2006;367(9512):749-53.

45. The Global Tobacco Surveillance System Collaborating Group. The global tobacco surveillance system (GTSS): purpose, production and potential. *J Sch Health* 2005;75:15-24.
46. Center for Disease Control and Prevention. Global Youth Tobacco Surveillance 2000—2007, *MMWR* 2008;57(SS01):1-21.
47. Warren CW, Riley L, Asma S, Eriksen MP, Green L, Blanton C, Loo C, Batchelor S, Yach D. Tobacco use by youth: a surveillance report from the Global Youth Tobacco Survey project. *Bull World Health Organ* 2000;78(7):868-76.
48. U S Department of Health and Human Services. Results from the 2007 National Survey on Drug Use and Health: National Findings, 2008.
49. Johnston LD, O'Malley PM, Bachman JG, Schulenberg JE. Monitoring the Future national results on adolescent drug use: overview of key findings, 2006. National Institute on Drug Abuse; 2007.
50. Carlini EA, Galduróz JCF, Noto AR. IV levantamento sobre o uso de drogas entre estudantes de 1° e 2° graus em 10 capitais brasileiras. Centro brasileiro de informações sobre drogas psicotrópicas – Departamento de psicobiologia da Escola Paulista de Medicina; 1997.
51. Carlini EA, Galduróz JCF, Noto AR, Fonseca AM. V levantamento nacional sobre o consumo de drogas psicotrópicas entre estudantes do ensino fundamental e médio da rede pública de ensino nas 27 capitais brasileiras. Centro brasileiro de informações sobre drogas psicotrópicas – Departamento de psicobiologia da Escola Paulista de Medicina; 2004.

52. Kuri-Morales PA, González-Roldán JF, Hoy MJ, Cortés-Ramírez M. Epidemiologia del tabaquismo en México. *Salud Publica Mex* 2006;48 supl S91-S8.
53. Bonomo Y, Poimos J. ABC of adolescence. Substance misuse: alcohol, tobacco, inhalants, and other drugs. *BMJ* 2005;330(7494):777-80.
54. Newman K, Harrison L, Dashiff C, Davies S. Relationships between parenting styles and risk behaviors in adolescent health: an integrative literature review. *Rev Latino-am Enfermagem* 2008;16(1):142-50.
55. Zanini RR, Moraes AB, Trindade ACA, Riboldi J, Medeiros LR. Prevalência e fatores associados ao consumo de cigarros entre estudantes de escolas estaduais do ensino médio de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saude Publica* 2006;22(8):1619-27.
56. Ogilvie D, Gruer L, Haw S. Young people's access to tobacco, alcohol, and other drugs. *BMJ* 2005;331(7494):393-6.
57. Malbergier A, Oliveira Jr HP. Dependência de tabaco e comorbidade psiquiátrica. *Rev Psiq Clin* 2005;32(5):276-82.
58. Schmitz N, Kruse J, Kugler J. Disabilities, quality of life, and mental disorders associated with smoking and nicotine dependence. *Am J Psychiatry* 2003;160(9):1670-6.
59. Baker TB, Weiss RB, Bolt D et al. Human neuronal acetylcholine receptor A5-A3-B4 haplotypes are associated with multiple nicotine dependence phenotypes. *Nicotine Tob Res*. Access published online on May 12, 2009. Disponível em: <<http://ntr.oxfordjournals.org/>>. Acesso em: 15 mai 2009.

60. Chatkin JM. A influência da genética na dependência tabágica e o papel da farmacogenética no tratamento do tabagismo. *J Bras Pneumol* 2006;32(6):573-9.
61. World Health Organization. WHO Framework Convention on Tobacco Control. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2003.
62. Organização Mundial de Saúde. Informe OMS sobre la epidemia mundial de tabaquismo. Plano de medidas MPOWER, 2008
63. Legislação federal sobre tabagismo no Brasil. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/tabagismo>>. Acesso em: 01 jun. 2003.
64. Legislação federal vigente sobre tabaco no Brasil. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/tabagismo/economia/leisfederais.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2009.
65. CODEPLAN. Distribuição espacial da renda no DF 1997. Disponível em: <<http://www.codeplan.df.gov.br>>. Acesso em: 22 jun. 2001.
66. Pereira, MG. Epidemiologia Teoria e Prática. 1ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995.
67. Jackson KM, Sher KJ, Cooper ML, Wood PK. Adolescent alcohol and tobacco use: onset, persistence and trajectories of use across two samples. *Addiction* 2002;97(5):517-31.
68. Kao T, Scheider S, Horman K. Co-occurrence of alcohol, smokeless tobacco, cigarette, and illicit drug use by lower ranking military personnel. *Addict Behav* 2000;25(2):253-62
69. Mackee SA, Hinson R, Rounsaville D, Petrelli P. Survey of subjective of smoking while drinking among college students. *Nicotine Tob Res* 2004;6(1):111-7.
70. Planeta, CS, Cruz FC. Bases neurofisiológicas da dependência do tabaco. *Rev Psiquiatr Clín* 2005;32(5):251-8.

71. Majra JP, Gur A. Poverty, tobacco, and health: an Indian scenario. *J Health Popul Nutr* 2009;27(3):316-8
72. Ribeiro AS, Pinto DS. Variáveis relacionadas à iniciação do tabagismo entre estudantes do ensino médio de escola pública e particular na cidade de Belém-Pa. *J Bras Pneumol* 2007;33(5):558-564.
73. Vieira PC, Aerts DRGC, Freddo SL, Bittencourt A, Monteiro L. Uso de álcool, tabaco e outras drogas por adolescentes escolares em município do Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública* 2008;24(11):2487-2498.
74. Kuri-Morales PA, González-Roldán JF, Hoy MJ, Cortés-Ramírez M. Epidemiología del tabaquismo en México. *Salud Publica Mex* 2006;48 supl I:S91-S98.
75. Vittetoe K, Lopez MF, Delva J, Wagner F, Anthony JC. Behavioral problems and tobacco use among adolescents in Central America and the Dominican Republic. *Rev Panam Salud Publica* 2002;11(2):76-82
76. Center for Disease Control and Prevention. Trends in cigarette smoking among high school students – United States, 1991-2001. *MMWR* 2002;51(19):409-412.
77. Gutiérrez FJA, García AV, Osuna EC, Gomes JS et al. . Tabaquismo escolar en la provincia de Sevilla. *Epidemiología e influencia del entorno personal y social (campana de prevención del tabaquismo 1998-1999)*. *Arch Bronconeumol* 2000;36(3):118-23.
78. Hovell MF, Zakarian JM, Matt GE, Hofstetter CR, Bernert JT, Pirkle J. Effect of counselling mothers on their children's exposure to environmental tobacco smoke: randomised controlled trial. *BMJ* 2000(7257);321:337-342.
79. Harrabi I, Ghannem H, Bem Abdelaziz A, Gaha R, Trabelsi L, Lazreg F, Boussadia A. Le tabagisme en milieu scolaire à Sousse, Tunisie. *Rev Mal Respir* 2002; 19(3):285-287.
80. Bricker JB, Peterson AV Jr, Leroux BG, Andersen MR, Rajan KB, Sarason IG. Prospective prediction of children's smoking transitions: role of parents' and older siblings' smoking. *Addiction* 2006;101(1):128-36.

81. Weitzman, ER, Chen, YY. The co-occurrence of smoking and drinking among young adults in college: national survey results from the United States. *Drug Alcohol Depend* 2005;80(3):377-86.
82. Sánchez-Zamorano LM, Hernández-Avila M, Lazcano-Ponce E. El consumo inmoderado de alcohol como factor predictor de la persistencia del consumo de tabaco en jóvenes. *Salud Publica Mex* 2006;48 supl I:S41-S47.
83. Kendel DB, Yamaguchi K, Chen K. Stages of progression in drug involvement from adolescence to adulthood: further evidence for the gateway theory. *J Stud Alcohol* 1992;53(5):447-57
84. Agrawal A, Lynskey MT. Tobacco and cannabis co-occurrence: Does route of administration matter? *Drug Alcohol Depend* 2009;99(1-3):240-7.
85. Bao Y, Lian Z, Liu Z An investigation of cigarette smoking behavior and nicotine dependence among Chinese opiate addicts. *Addictive Behaviors* (2009), doi:10.1016/j.addbeh.2009.06.003 Available online 10 June 2009



## **8. ANEXOS**

# **Anexo I**

## **Questionário sobre o uso de tabaco**

## QUESTIONÁRIO SOBRE O USO DE TABACO

1. Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) M ( ) F Religião: \_\_\_\_\_
2. Escolaridade: \_\_\_\_\_ Local de Residência: \_\_\_\_\_ Renda familiar: \_\_\_\_\_
3. Você fuma: ( ) nunca ( ) ocasionalmente ( ) diariamente
4. Quanto cigarros você fuma por dia?
5. Com que idade você experimentou o cigarro?
6. Com que idade você começou a fumar diariamente?
7. Quanto tempo após acordar você fuma seu primeiro cigarro?  
( ) em menos de 5 min. ( ) de 5-29 min. ( ) de 30-60 min. ( ) mais de 60 min.
8. Se você já fumou e parou, há quanto tempo você parou?
9. Você pensa em parar de fumar? ( ) sim ( ) não
10. Você acha que fumar prejudica sua saúde? ( ) sim ( ) não
11. Você acha que fumar prejudica a saúde de não fumantes? ( ) sim ( ) não
12. Você bebe bebida alcoólica? ( ) sim ( ) não
13. Você usa outra droga? ( ) sim ( ) não. Qual?
14. Seu pai fuma? ( ) sim ( ) não
15. Sua mãe fuma? ( ) sim ( ) não
16. Outra pessoa fuma em sua casa? ( ) sim ( ) não. Quem?
17. Porque você fuma?

# **Anexo II**

## **Correspondência às Escolas**

Brasília-DF, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Ilmo (a) Sr (a)

Diretor (a)

O Serviço de Pneumologia da Universidade de Brasília está participando de um evento internacional sobre Tabagismo na Adolescência.

Sua escola foi selecionada, por meio de rigorosos métodos estatísticos, como uma das que deverão participar desta análise, que consta de questionário a ser aplicado em alunos da 5ª a 8ª série do ensino fundamental e da 1ª a 3ª série do ensino médio.

Nossos estagiários farão as entrevistas com os alunos, no dia a ser agendado, e para isto uma aula será interrompida por alguns minutos.

Contamos com a sua colaboração.

Agradecemos antecipadamente,

**Márcia Cardoso Rodrigues**