

## EXPOSIÇÃO DAS CRIANÇAS AO FUMO AMBIENTAL DO TABACO EM CASA E NO CARRO

JOSÉ PRECIOSO <sup>1</sup>  
ANA CAROLINA ARAÚJO <sup>1</sup>  
CATARINA SAMORINHA <sup>1</sup>  
JOSÉ MACHADO <sup>2</sup>  
ELISARDO BECOÑA <sup>3</sup>  
SOFIA BELO RAVARA <sup>4</sup>  
PAULO VITÓRIA <sup>4</sup>  
MANUEL ROSAS <sup>5</sup>  
JORGE BONITO <sup>6</sup>  
HENEDINA ANTUNES <sup>7</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Educação, Universidade do Minho, Braga – Portugal. (e-mail: precioso@ie.uminho.pt; carol\_lla@hotmail.com; catarinasamorinha@gmail.com)

<sup>2</sup> Instituto de Ciências Sociais, Universidade do Minho, Braga – Portugal. (e-mail: jcmachado@ics.uminho.pt)

<sup>3</sup> Unidad de Tabaquismo, Universidad de Santiago de Compostela – España. (e-mail: elisardo.becona@usc.es)

<sup>4</sup> Medicina Preventiva, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior – Portugal. (e-mail: sbravara@gmail.com; paulo.vitoria@phmais.pt)

<sup>5</sup> Divisão da Promoção da Saúde - Câmara Municipal de Viana do Castelo – Portugal. (e-mail: manuelalvesrosas@gmail.com)

<sup>6</sup> Universidade de Évora – Portugal. (e-mail: jbonito@uevora.pt)

<sup>7</sup> Departamento Pediátrico, Hospital de Braga, Instituto de Investigação em Ciências da Vida e da Saúde, Escola de Ciências da Saúde, Universidade do Minho ICVS/3B's – Laboratório Associado, Braga/Guimarães – Portugal (e-mail: henedinaantunes@gmail.com)

### Resumo

**Introdução:** A exposição das crianças ao Fumo Ambiental do Tabaco (FAT) está associada a graves problemas para a sua saúde, tais como maior risco de infeções agudas das vias aéreas inferiores, maior probabilidade de infeções respiratórias de repetição, risco acrescido de infeções nos ouvidos, indução e exacerbação de asma e enfisema pulmonar. A exposição ao FAT é especialmente grave para as crianças asmáticas. Esta exposição ocorre, na maioria dos

casos, quando os pais e/ou outro convivente fumam no domicílio e/ou no carro.

**Objetivos:** 1) Determinar a prevalência de crianças expostas ao FAT, em casa e no carro; 2) Determinar a prevalência de crianças asmáticas expostas ao FAT, em casa; 3) Caracterizar o comportamento tabágico dos pais e/ou outros conviventes em casa e no carro; 4) Identificar fatores sociodemográficos associados ao consumo de tabaco em casa.

**Metodologia:** Estudo observacional descritivo transversal: aplicação de um questionário de auto-preenchimento a 513 alunos do 4.º ano de escolaridade (8-11 anos de idade) do Concelho de Braga no ano letivo de 2010/2011.

**Resultados:** Estão expostas ao FAT: 27,5% das crianças em casa e 25,1% das crianças que usam o carro. Fumam em casa: 69,8% das mães e 56,8% dos pais fumadores. Fumar em casa é mais frequente nos pais com menor nível socioeconómico ( $p < 0,01$ ).

**Conclusão:** A exposição das crianças ao FAT é elevada. Os pais/mães fumam frequentemente em casa e no carro, o que justifica uma intervenção preventiva eficaz, que deverá ser uma prioridade de educação para a saúde, na escola e por parte dos profissionais de saúde.

**Palavras-chave:** fumo passivo; fumo ambiental do tabaco; hábitos tabágicos; fatores sociodemográficos.

### **Abstract**

**Introduction:** Children's exposure to Environmental Tobacco Smoke (ETS) is associated with serious problems to their health, such as increased risk of acute lower airway infections, greater likelihood of recurrent respiratory infections, increased risk of ear infections induction and exacerbation of asthma and pulmonary emphysema. Exposure to ETS is especially serious for children with asthma. This exposure occurs in most cases when parents and / or other cohabitant smoke at home and / or in the car.

**Objectives:** 1) to determine the prevalence of children exposed to ETS, at home and in the car; 2) to determine the prevalence of asthmatic children exposed to ETS at home; 3) to characterize the smoking behavior of parents and / or other cohabitant at home and in the car; 4) to

identify socio-demographic factors associated with tobacco use at home.

**Methods:** An observational cross-sectional study was developed: administration of a self-report questionnaire to 513 students from the 4<sup>th</sup> grade (8-11 years old) in the municipality of Braga during the academic year of 2010/2011.

**Results:** Exposure to ETS at home was found in 27.5% of children; exposure to ETS in the car was found in 25.1% of children who use the car. Among the smoking parents, 69.8% of mothers and 56.8% of fathers smoke at home. Smoking at home is more common among parents with low socioeconomic status ( $p < 0,01$ ).

**Conclusion:** Exposure of children to the ETS is high. Fathers and mothers usually smoke at home and often in the car. These data justify an effective preventive intervention, which should constitute a priority for health education in schools and for health professionals.

**Keywords:** passive smoking; environmental tobacco smoke; smoking habits, socio-demographic factors.

## Introdução

As crianças são particularmente vulneráveis ao Fumo Ambiental do Tabaco (FAT) pois apresentam um menor desenvolvimento das vias respiratórias superiores/inferiores e um sistema imunitário mais imaturo (California Environmental Protection Agency: Air Resources Board, 2005; Pestana *et al.*, 2006). As crianças expostas ao FAT apresentam uma maior taxa de sintomas crónicos relacionados com doença respiratória (tosse, pieira e dispneia) (Lieu & Feinstein, 2002; Pestana *et al.*, 2006), maior risco de infeções das vias aéreas inferiores (pneumonia e bronquite), assim como maior risco de terem crises asmáticas e de ver agravadas as crises pré-existentes (California Environmental Protection Agency: Air Resources Board, 2005; U.S. Department of Health and Human Services [USDHHS], 2006). Estas crianças também apresentam maior frequência de otites médias recidivantes (California Environmental Protection Agency: Air Resources Board, 2005; Pestana, 2006; USDHHS, 2006). Os recém-nascidos, tal como os filhos de mães que fumaram durante a gravidez, apresentam um risco de síndrome de morte súbita infantil cerca de duas vezes superior em comparação com os recém-nascidos não expostos (American Academy of Otolaryngology, 2011; IARC, 2002; Lovasi *et al.*, 2010; USDHHS, 2006; WHO, 2007).

Um estudo recente, apoiado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), estima que morrem todos os anos no mundo mais de 600 000 não fumadores devido à exposição passiva ao FAT e que 28% destas mortes são crianças (Oberg *et al.*, 2011). O mesmo estudo calcula que a carga da doença causada pelo tabagismo passivo ascende aos 10,9 milhões de Anos de Vida Ajustados por Incapacidade (AVAI's; *Disability Adjusted Life Years - DALYs*), dos quais 61% são em crianças (Öberg *et al.*, 2011).

Para além de grave, a exposição de crianças ao FAT é um problema muito prevalente. A OMS estima que cerca de metade das crianças existentes no Mundo (700 milhões) respirem ar contaminado pelo fumo do tabaco, especialmente nas suas casas (Winickoff *et al.*, 2009).

Para além da exposição domiciliar, muitas crianças estão também sujeitas ao fumo passivo no carro. Os veículos motorizados são microambientes onde os passageiros podem estar expostos a elevadas concentrações de FAT se alguém fumar no seu interior (Sly *et al.*, 2007, Jones *et al.*, 2009). A quantidade de partículas nocivas do fumo de tabaco presentes no interior das viaturas varia consoante as características no veículo, tais como a posição das janelas, os níveis de ventilação/ar condicionado e a velocidade de circulação (Ott, Klepeis & Switzer, 2007), bem como o número de cigarros fumados no seu interior (Jones *et al.*, 2009). Um estudo efetuado na Nova Zelândia em 2006, no qual foi medido o nível das partículas perigosas no interior do carro quando uma pessoa aí fumava, revelou que a qualidade do ar dentro do automóvel, é similar ao nível de partículas encontrado num típico bar onde é permitido fumar (Edwards, Wilson & Pierse, 2006). A exposição ao FAT em veículos tem sido associada a um risco superior de pieira (Sly *et al.*, 2007), a níveis mais elevados de sintomas de dependência à nicotina em crianças (Belanger *et al.*, 2008) e a mais incidência de sintomas respiratórios em adultos jovens (Lee *et al.*, 2008). Apesar de todas estas evidências, apenas um reduzido número de países, estados e municípios adotaram medidas para banir o FAT dentro dos veículos (Knapp, 2007).

Um estudo realizado em Portugal, no ano letivo de 2002/2003, numa amostra de 1141 alunos de 12-15 anos de idade, revelou que 38% dos alunos estavam expostos diária ou ocasionalmente ao FAT, originado pelo fumo dos seus familiares mais próximos (pai, mãe ou irmãos) (Precioso, Calheiros & Macedo, 2005; 2006). Dados de um estudo mais recente, de 2006/2007, numa amostra de 237 casais, indicam uma exposição diária ao FAT por 8,7% das mães e 21,3% dos pais (Campos, Precioso, Pereira, & Samorinha, 2008). Apesar da gravidade do problema, em Portugal não existem estudos publicados sobre a exposição das crianças ao FAT no interior das viaturas. Para que medidas de prevenção da exposição de crianças ao FAT sejam estabelecidas e implementadas eficazmente no nosso país é fundamental conhecer a

realidade sobre a prevalência de crianças portuguesas expostas ao FAT no domicílio e no meio de transporte privado, bem como conhecer os hábitos tabágicos dos principais responsáveis por esta exposição.

Neste artigo são apresentados dados parcelares do projeto de investigação “Prevenção da exposição de crianças ao Fumo Ambiental de Tabaco (FAT) no seu domicílio” (PTDC/CPE-CED/098281/2008), no que respeita à cidade de Braga.

**Objetivos:** 1) Determinar a prevalência de crianças expostas ao FAT, em casa e no carro; 2) Determinar a prevalência de crianças asmáticas expostas ao FAT, em casa; 3) Caracterizar o comportamento tabágico dos pais e/ou outros conviventes em casa e no carro; 4) Identificar fatores sociodemográficos associados ao consumo de tabaco em casa.

## **Metodologia**

### **Amostra**

Participaram no estudo 511 alunos, dos quais 257 (50,3%) são do sexo masculino e 254 (49,7%) do sexo feminino. A média de idades é de 9,2 anos (D.P.= 0,5 anos, Mínimo = 8 e Máximo = 11). Trata-se de uma amostra representativa das crianças escolarizadas do 4.º ano dos Agrupamentos de escolas do ensino básico do Concelho de Braga, selecionada por amostragem estratificada, proporcional e aleatória.

Cerca de 86% da amostra vive em família nuclear (pais e irmão/s ou só pais) (tabela 1). Dos participantes que referiram a escolaridade dos pais, cerca de 56% indicaram que o pai estudou até ao 9.º ano. Também a escolaridade até ao 9.º ano é mais prevalente nas mães (56,4%). Cerca de 72% dos participantes pertencem ao nível socioeconómico mais baixo (classes C e D). Verifica-se que a maior parte dos participantes vivem em cidades (74,6%).

**Tabela 1. Caracterização sociodemográfica da amostra (N=513)**

	<i>Masculino</i>		<i>Feminino</i>		<i>NR*</i>	<i>%</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>F</i>	<i>%</i>				
<b>Sexo</b>	<b>257</b>	50,3	<b>254</b>	49,7	2	0,4	<b>511</b>	100,0
<b>Idade (anos)</b>					17	3,3		
8	2	100,0	0	0,0			2	0,4
9	186	47,7	204	52,3			390	78,6
10	54	55,7	43	44,3			97	19,6
11	4	57,1	3	42,9			7	1,4
<b>Tipo de Agregado Familiar</b>					2	0,4		
Família Nuclear	220	50,0	220	50,0			440	86,1
Apenas com a mãe	27	46,6	31	53,4			58	11,3
Apenas com o pai	1	100,0	0	0,0			1	0,2
Só com outros membros da família	7	70,0	3	30,0			10	2,0
Institucionalizado	2	100,0	0	0,0			2	0,4
<b>Escolaridade do pai</b>					207	40,4		
Até ao 9.º ano	84	49,1	87	50,9			171	55,9
Superior ao 9.º ano	81	60,0	54	40,0			135	44,1
<b>Escolaridade do mãe</b>					169	32,9		
Até ao 9.º ano	99	51,0	95	49,0			194	56,4
Superior ao 9.º ano	84	56,0	66	44,0			150	43,6
<b>Nível socioeconómico da família</b>					34	6,6		
Classe A e B	59	46,8	67	53,2			126	26,3
Classe C e D	174	50,4	171	49,6			345	72,0
Estudante	0	0	1	100,0			1	0,2
Desempregado/a	5	71,4	2	28,6			7	1,5
<b>Tipo de localidade onde vive</b>					5	1,0		
Aldeia	45	40,9	65	59,1			110	21,7
Vila	8	42,1	11	57,9			19	3,7
Cidade	204	53,8	175	46,2			379	74,6

\*NR - Não responderam.

### Tipo de estudo

Estudo observacional transversal descritivo, baseado na aplicação de um questionário de auto-preenchimento.

### Instrumento

Foi utilizado um questionário construído e validado para este estudo, constituído maioritariamente por questões de resposta múltipla e quatro de resposta aberta, que pretendem medir as seguintes variáveis:

- Variáveis sociodemográficas:

- Idade – Variável intervalar, definida em anos;
- Sexo - Variável nominal, definida como sexo masculino ou feminino;
- Tipo de agregado familiar - Variável nominal, podendo assumir as seguintes categorias: “família nuclear”, “vive apenas com o pai”, “vive apenas com a mãe”, “vive só com outros membros da família” ou “vive numa instituição”;
- Escolaridade dos pais - Variável ordinal, definida como o grau de ensino mais elevado atingido pelos pais, com as seguintes categorias: “nunca estudou”, “até ao 4º ano”, “até ao 6º ano”, “até ao 9º ano”, “até ao 12º ano”, “ensino superior” ou “não sei”;
- Nível socioeconómico - Variável ordinal, podendo assumir as categorias: “classe superior” (A), “classe média mais instruída” (B), “classe média menos instruída” (C), “estrato operário e rural” (D), “estudante”, “doméstico(a)”, “reformado(a)” ou “desempregado(a)”. Esta variável foi deduzida através da escolaridade e da profissão dos pais, com base no quadro de posições sociais desenvolvido pelo Grupo de Sociologia da Educação do Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho;
- Tipo de localidade onde vive - Variável nominal, com as seguintes categorias: “aldeia”, “vila” ou “cidade”.

- Exposição das crianças ao FAT no domicílio:

- Fumadores do agregado familiar - Variável nominal, podendo ter uma das seguintes categorias: “não fuma”; “sim, por vezes”; “sim, todos os dias” ou “não sei/não tenho”;
- Permissão de fumar em casa onde vivem as crianças, em relação aos elementos do agregado familiar e às visitas - Variável nominal, podendo ter uma das seguintes categorias: “não fuma”; “sim, todos os dias”; “sim, por vezes” e “não fuma dentro de casa” ou “não sei/não tenho/não vive na minha casa”;
- Compartimentos da casa onde se fuma - Variável nominal, podendo ter uma ou mais das seguintes respostas: “não fuma ou não fuma em casa”; “em varandas ou em jardins da casa ao ar livre”; “à janela ou perto de portas abertas para o exterior”; “cozinha”; “sala de jantar”; “sala de estar”; “casa de banho” e “quartos”;
- Regras relativas a fumar dentro de casa - Variável nominal, podendo ter uma das seguintes respostas: “não se pode fumar em nenhuma divisão dentro de casa”; “pode-se fumar em algumas partes/divisão da casa”; “pode-se fumar em qualquer parte/divisão da casa” e “pode-se fumar apenas em ocasiões especiais”.

- Exposição das crianças ao FAT no carro:

- Frequência do transporte da criança - Variável ordinal, podendo assumir as seguintes categorias: “mais de 1 hora por dia”; “de 30 minutos a 1 hora por dia”; “de 15 a 30 minutos por dia”; “menos de 15 minutos por dia”; “não costumo andar de carro” e “não sei”;
- Regras sobre fumar dentro do carro - Variável nominal, sendo as categorias: “sim, pode-se fumar”; “sim, pode-se fumar se eu não estiver dentro do carro”; “não, é proibido fumar dentro do carro”; “não costumo andar de carro” e “não sei”;
- Frequência da exposição da criança ao FAT - Variável ordinal, podendo ser: “sim, sempre”; “sim, algumas vezes” e “não fumam quando estou dentro do carro”.

- Sintomatologia respiratória relacionada com a exposição ao FAT:

- Foram colocadas questões relativas à presença de diagnóstico de asma e de sintomas de asma/rinite, assim como relativamente à utilização de medicação para a asma e recurso aos serviços de saúde - variáveis nominais, tendo como respostas possíveis: “sim”; “não” ou “não sei”.

## **Procedimento**

### *Seleção das escolas, dos participantes e consentimento*

As escolas que integraram este estudo foram selecionadas aleatoriamente de uma lista fornecida pelo Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação do Ministério da Educação. Após autorização prévia da Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular do Ministério da Educação e do respetivo Diretor dos Agrupamentos, foram contactados os professores coordenadores dos estabelecimentos de ensino e fornecidas indicações sobre o processo: entrega e recolha das autorizações dirigidas aos encarregados de educação e aplicação do questionário em sala de aula.

### *Aplicação do questionário*

Os questionários foram aplicados em contexto de sala de aula, por professores com formação para o efeito ou pela bolseira do projeto de investigação no qual este estudo se enquadra, de acordo com um protocolo que incluía instruções práticas.

## **Tratamento dos dados**

A informação recolhida foi analisada através do programa *Statistical Package of Social Sciences*, versão 19.0 para *Windows*. Foram utilizadas frequências, tabelas de contingência e testes de qui-quadrado por se tratar de variáveis de categoria. Na análise



da relação entre o nível de escolaridade dos pais e mães e o consumo de tabaco no domicílio, a variável “escolaridade” foi dicotomizada (“até ao 9.º ano” e “pelo menos com 10.º ano”). O mesmo procedimento foi adotado para a variável “posição social”, agregando as posições sociais mais altas (A e B) e as posições sociais mais baixas (C e D).

## Resultados

### Comportamento tabágico dos pais

Constata-se que 17,6% dos alunos da amostra percecionavam que a mãe fumava, 38,3% que o pai era fumador e 11,3% dos participantes afirmaram que ambos os pais são fumadores (Tabela 2). Em 43,6% das famílias, pelo menos uma das figuras parentais fumava.

Tabela 2. Prevalência de mães e pais fumadores, declarada pelos alunos da amostra

Familiar	n	Fumador			Não fumador		
		f	%	IC (95%)	f	%	IC (95%)
Mãe	499	88	17,6	(14,3-20,9)	411	82,4	(79,1-85,7)
Pai	494	189	38,3	(34,0-42,6)	305	61,7	(57,4-66,0)
Mãe e Pai	505	57	11,3	(8,5-14,1)	448	88,7	(85,9-91,5)
Mãe ou Pai	505	220	43,6	(39,3-47,9)	285	56,4	(52,1-60,7)

### Consumo de tabaco no domicílio, na amostra total

Verifica-se que 27,5% dos participantes estavam expostos ao FAT no domicílio, diária (12,5%) ou ocasionalmente (15%), devido ao consumo de tabaco em casa de pelo menos um dos membros do núcleo familiar. Os alunos percecionavam que 10,5% das mães e 19,2% dos pais fumavam diária ou ocasionalmente no domicílio (Tabela 3).

**Tabela 3. Prevalência de fumadores regulares e ocasionais no domicílio, declarada pelos alunos da amostra**

Familiar	n	Fuma diariamente no domicílio			Fuma ocasionalmente no domicílio			Não fuma ou não fuma no domicílio		
		f	%	IC (95%)	f	%	IC (95%)	f	%	IC (95%)
<b>Mãe</b>	488	19	3,9	(2,2-5,6)	32	6,6	(4,4-8,8)	437	89,5	(86,8-92,2)
<b>Pai</b>	478	41	8,6	(6,1-11,1)	51	10,7	(7,9-13,5)	386	80,8	(77,3-84,3)
<b>Irmão(s)</b>	384	5	1,3	(0,2-2,4)	8	2,1	(0,7-3,5)	371	96,6	(94,8-98,4)
<b>Mãe ou pai ou irmão ou outra pessoa com quem vive</b>	506	63	12,5	(9,6-15,4)	76	15,0	(11,9-18,1)	367	72,5	(68,6-76,4)
<b>Outra pessoa que vá a casa</b>	328	24	7,3	(4,5-10,1)	71	21,6	(17,1-26,1)	233	71,0	(66,1-75,9)

### Consumo de tabaco no domicílio, entre os pais fumadores

Analisando apenas os dados dos participantes cujos pais e mães são fumadores (Tabela 4), verificamos que 69,8% dos filhos de mães fumadoras percecionava que a mãe fumava em casa: 26,0% diariamente e 43,8% ocasionalmente.

Relativamente aos pais, 56,8% dos alunos filhos de pais fumadores percecionavam que o pai fumava em casa, diária (25,3%) ou ocasionalmente (31,5%).

Constata-se que a percentagem de mães fumadoras que fuma em casa (69,8%) é superior à dos pais (56,8%). O facto de as mães estarem mais tempo em casa do que os pais poderá ajudar a explicar estes resultados.

**Tabela 4. Prevalência de mães e pais fumadores, que fumam no domicílio, declarada pelos alunos da amostra**

Familiar	n	Fuma diariamente no domicílio			Fuma ocasionalmente no domicílio			Não fuma no domicílio		
		f	%	IC (95%)	f	%	IC (95%)	f	%	IC (95%)
<b>Mãe</b>	73	19	26,0	(15,9-36,1)	32	43,8	(32,4-55,2)	22	30,1	(19,6-40,6)
<b>Pai</b>	162	41	25,3	(18,6-32,0)	51	31,5	(24,3-38,7)	70	43,2	(35,6-50,8)

As crianças referiram como locais mais frequentemente utilizados para fumar, quer por ambos os pais, quer pelos outros conviventes, a cozinha e zonas próximas de janelas ou de portas abertas para o exterior (Tabela 5).

**Tabela 5. Locais do domicílio mais frequentemente utilizados para fumar**

	Mãe				Pai				Irmão(s)				Outra pessoa com quem vive			Visitante		
	n	f	%	IC (95%)	f	%	IC (95%)	f	%	IC (95%)	f	%	IC (95%)	f	%	IC (95%)		
<b>À janela ou perto de portas abertas para o exterior</b>	82	11	28,2	18,5-37,9	36	51,4	40,6-62,2	4	5,0	39,2-60,8	8	61,5	51,0-72,0	23	45,1	34,3-55,9		
<b>Cozinha</b>	111	30	76,9	69,1-84,7	41	58,6	49,4-67,8	3	37,5	28,5-46,5	5	38,5	29,4-47,6	32	62,7	53,7-71,7		
<b>Sala de jantar</b>	20	4	10,3	0,0-23,6	9	12,9	0,0-27,6	2	25,0	6,0-44,0	3	23,1	4,6-41,6	2	3,9	0,0-12,4		
<b>Sala de estar</b>	34	6	15,4	3,3-27,5	18	25,7	11,0-40,4	2	25,0	10,4-39,6	2	15,4	3,3-27,5	6	11,8	1,0-22,6		
<b>Casa-de-banho</b>	20	5	12,8	0,0-27,4	6	8,6	0,0-20,9	2	25,0	6,0-44,0	4	30,8	10,6-51,0	3	5,9	0,0-16,2		
<b>Quartos</b>	18	4	10,3	0,0-24,3	10	14,3	0,0-30,5	1	12,5	0,0-27,8	2	15,4	0,0-32,1	1	2,0	0,0-8,5		

### Exposição das crianças asmáticas ao FAT, na amostra total

Constata-se que 25,7% dos alunos que declararam ser asmáticos estavam expostos ao FAT no domicílio, diária ou ocasionalmente, devido ao consumo de tabaco em casa de, pelo menos, um dos conviventes (Tabela 6). Verifica-se, ainda, que 23, 8% dos alunos que usam inalador e 26,7% dos que usam medicação para a asma estão expostos. Esses valores estão muito próximos dos que se registam para os alunos que não são asmáticos ou que não tomam medicamentos para a asma.

**Tabela 6. Prevalência de crianças asmáticas expostas ao FAT, de pelo menos um dos conviventes em casa.**

	<i>Pelo menos um dos conviventes fuma em casa</i>								<i>p</i>
	<i>Sim</i>				<i>Não</i>				
<b>Diagnóstico de asma</b>	n	f	%	IC (95%)	f	%	IC (95%)		
Sim	70	18	25,7	(15,5-35,9)	52	74,3	(64,1-84,5)	0,978	
Não	363	97	26,7	(22,1-31,3)	266	73,3	(68,7-77,9)		
<b>Uso de inalador</b>									
Sim	63	15	23,8	(13,3-34,3)	48	76,2	(65,7-86,7)	0,570	
Não	394	111	28,2	(23,8-32,6)	283	71,8	(67,4-76,2)		
<b>Uso de medicação</b>									
Sim	86	23	26,7	(17,3-36,1)	63	73,3	(63,9-82,7)	0,978	
Não	384	106	27,6	(23,1-32,1)	278	72,4	(67,9-76,9)		

Constata-se que 21,4% dos alunos que declararam ser asmáticos estavam expostos ao FAT no domicílio, diária ou ocasionalmente, devido ao consumo de tabaco em casa de pelo menos um dos pais (pai ou mãe ou ambos) (Tabela 7). Verifica-se, ainda, que 20,6% dos alunos que usam inalador e 25,9% dos que usam medicamentos para a asma estão expostos. Esses valores estão muito próximos dos que se registam para os alunos que não são asmáticos ou que não tomam medicamentos para a asma.

**Tabela 7. Prevalência de crianças asmáticas expostas ao FAT por pelo menos um dos pais, em casa**

<i>Pelo menos um dos progenitores fuma em casa</i>									
		<i>Sim</i>				<i>Não</i>			
<b>Diagnóstico de asma</b>	N	f	%	IC (95%)	F	%	IC (95%)	p	
Sim	70	15	21,4	(11,8-31,0)	55	78,6	(69,0-88,2)	0,473	
Não	361	79	21,9	(17,6-26,2)	282	78,1	(73,8-82,4)		
<b>Uso de inalador</b>									
Sim	63	13	20,6	(10,6-30,6)	50	79,4	(69,4-89,4)	0,866	
Não	391	88	22,5	(18,4-26,6)	303	77,5	(73,4-81,6)		
<b>Uso de medicação</b>									
Sim	85	22	25,9	(16,6-35,2)	63	74,1	(64,8-83,4)	0,493	
Não	382	83	21,7	(17,6-25,8)	299	78,3	(74,2-82,4)		

### **Consumo de tabaco no domicílio por pais fumadores, em função da escolaridade e da posição social**

O consumo de tabaco no domicílio não parece estar associado aos anos de escolaridade da mãe ( $p = 0,525$ ) ou do pai ( $p = 1,000$ ) (Tabela 8).

**Tabela 8. Associação entre fumar no domicílio e a escolaridade dos pais.**

		<b>Consumo de tabaco em casa</b>							
		<b>Fuma em casa</b>				<b>Não fuma em casa</b>			
<b>Familiar</b>	<b>Escolaridade</b>	n	f	%	IC (95%)	f	%	IC (95%)	p
<b>Mãe</b>	<b>Até ao 9.º ano</b>	24	17	70,8	(52,6-89,0)	7	29,2	(11,0-47,4)	1,000
	<b>Pelo menos 10º ano</b>	27	19	70,4	(53,2-87,6)	8	29,6	(12,4-46,8)	
<b>Pai</b>	<b>Até ao 9º ano</b>	55	35	63,6	(50,9-76,3)	20	36,4	(23,7-49,1)	0,525
	<b>Pelo menos 10º ano</b>	40	22	55,0	(39,6-70,4)	18	45,0	(29,6-60,4)	

Relativamente à posição social (Tabela 9), verificamos que os pais pertencentes a classes sociais mais baixas (C e D) fumam mais no interior do domicílio (62,8%) do que aqueles que pertencem a classes sociais mais elevadas (A e B) (37,5%), sendo as diferenças estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 9. Associação entre fumar no domicílio e a posição social dos pais.**

Familiar	Posição social	Consumo de tabaco em casa								
		n	Fuma em casa				Não fuma em casa			p
			f	%	IC(95%)	f	%	IC(95%)		
Mãe	Classes A e B	10	4	40,0	25,2-54,8	6	60,0	38,0-82,0	0,057	
	Classes C e D	51	38	74,5	61,3-87,7	13	25,5	5,9-45,1		
Pai	Classes A e B	26	10	38,5	28,0-49,0	16	61,5	49,7-73,7	0,080	
	Classes C e D	121	72	59,5	48,9-70,1	49	40,5	28,6-2,4		
Mãe e Pai	Classes A e B	32	12	37,5	27,9-47,1	20	62,5	51,2-73,8	0,016	
	Classes C e D	137	86	62,8	53,2-72,4	51	37,2	26,0-48,4		

### Proibição de fumar no carro

A maioria das crianças referiu ser proibido fumar dentro do carro (Tabela 10). Esta proibição está, significativamente, associada com o facto de os pais serem ou não fumadores ( $p < 0,001$ ). Cerca de 90,2% dos pais fumadores permite que se fume dentro do carro, sendo que 64,2% autoriza que se fume sem a presença do filho/a. Apenas 9,8% dos pais não fumadores permite que se fume dentro do automóvel e, destes, cerca de 35,9% autoriza que se fume sem a presença do filho/a.

Precioso, José; Araújo, Ana Carolina; Machado, José; Samorinha, Catarina; Becoña, Elisardo; Ravara, Sofia Belo; Vitória, Paulo; Rosas, Manuel; Bonito, Jorge & Antunes, Henedina (2012).  
Exposição das Crianças ao Fumo Ambiental do Tabaco em Casa e no Carro.  
*Millenium*, 42. (janeiro/junho). Pp. 7-25.

**Tabela 10. Proibição de fumar dentro do carro (filhos de pais fumadores e não fumadores)**

	Filhos de fumadores				Filhos de não fumadores			p
	n	f	%	IC (95%)	f	%	IC (95%)	
<b>Proibido fumar dentro do carro</b>	298	91	30,5	40,3-60,9	207	69,5	85,0-93,4	<0,001
<b>Pode-se fumar quando o/a filho/a não está no carro</b>	53	34	64,2	5,7-32,1	19	35,9	0,0-20,5	
<b>Pode-se fumar</b>	61	55	90,2	18,4-42,8	6	9,8	0,0-15,3	

Dos participantes que costumam viajar de carro, 25,1% afirmaram estar expostos ao fumo de tabaco na viatura onde costumam ser transportados (Tabela 11).

**Tabela 11. Consumo de tabaco no carro, declarado pelas crianças que costumam andar de carro**

Consumo de tabaco no carro	n	%	IC (95%)
<b>Não fumam dentro do carro</b>	343	74,9	70,3-79,5
<b>Fumam dentro do carro</b>	115	25,1	16,6-32,2

## Discussão

O presente estudo é dos poucos realizados em Portugal a avaliar a prevalência da exposição das crianças escolarizadas (4.º ano do ensino básico) ao FAT no domicílio e o primeiro a avaliar essa mesma exposição no carro, descrevendo o comportamento dos pais, outros familiares e conviventes em relação às regras e restrições de fumar nos ambientes privados citados. É também o primeiro estudo que utilizou uma amostra representativa da população alvo portuguesa, sendo que os resultados apresentados apenas incluem uma sub-amostra do estudo correspondente ao concelho de Braga, e um dos primeiros sobre a prevalência de crianças asmáticas expostas ao FAT no seu domicílio.

A prevalência do consumo de tabaco nos pais, relatada pelas crianças, é elevada, sendo significativamente mais elevada nos pais do que nas mães (38,3% dos pais e 17,6% das mães são fumadore/as diário/as). Constata-se que 27,5% dos alunos estão expostos diária ou ocasionalmente ao FAT, pelo facto de pelo menos um dos membros do núcleo familiar fumar em casa. Um estudo desenvolvido no ano

letivo de 2006/2007, com crianças da mesma faixa etária (Precioso *et al.*, 2010) e avaliando esta mesma variável, apurou uma prevalência de exposição de 38,0%, sugerindo-se que se assiste em Braga a uma diminuição da prevalência de fumadores regulares e ocasionais no domicílio. No entanto, esta diminuição poderá não corresponder a um efeito real, tendo em conta diferenças de amostragem nos dois estudos.

Constata-se que: a) 25,7% dos alunos que declararam ser asmáticos; b) 23,8% dos alunos que usam inalador e 26,7% dos que usam medicamentos para a asma estavam expostos ao FAT no domicílio, diária ou ocasionalmente, devido ao consumo de tabaco em casa por pelo menos um dos conviventes. Esses valores estão muito próximos dos que se registam para os alunos que não são asmáticos ou que não tomam medicamentos para a asma. Este é um dado relevante, tendo em conta a vulnerabilidade específica e agravada destas crianças (USDHHS, 2006).

Segundo as perceções das crianças, a prevalência de mães fumadoras que fumam diária ou ocasionalmente em casa é superior à que se verifica nos pais. Comparando estes dados com os obtidos num estudo com uma metodologia similar, realizado em Braga, no ano letivo de 2006/2007 (Precioso *et al.*, 2010), verifica-se que a prevalência do consumo de tabaco em casa desceu, em ambos os pais. A tendência para uma prevalência superior de mães a fumar no domicílio, comparativamente aos pais, mantém-se.

Relativamente aos compartimentos da casa, a cozinha é o local mais utilizado para fumar pelos pais/mães fumadores.

Estes resultados são preocupantes e confirmam que o tabagismo dos progenitores e outros conviventes é o determinante mais importante da exposição das crianças ao FAT. Por outro lado, o comportamento tabágico dos pais e a imposição da proibição de fumar ou, pelo contrário, a permissão deste comportamento nos espaços privados da vida familiar modela as atitudes e as crenças normativas das crianças em relação ao tabagismo e é um fator preditor muito importante do comportamento tabágico dos jovens.

Não foi observada uma relação entre o consumo de tabaco no domicílio pelo pai ou pela mãe e a sua escolaridade. Estes resultados são concordantes com os obtidos no estudo realizado no ano letivo de 2006-2007 (Precioso *et al.*, 2010).

Considerando a posição social do casal, verificamos que existe uma associação significativa entre o consumo de tabaco no domicílio pelo casal e a sua posição social. Casais pertencentes à classe social mais baixa (C e D) fumam mais dentro de casa. Este resultado contraria os dados encontrados no estudo realizado no ano letivo de 2006-2007 (Precioso *et al.*, 2010), que colocou em evidência a inexistência de

diferenças significativas nos hábitos tabágicos no domicílio em função da escolaridade ou da posição social.

Considerando apenas os alunos que costumam viajar de carro, cerca de 25% dos participantes declararam estar expostos ao FAT nesse meio de transporte. Verifica-se que a permissão de fumar no interior das viaturas, sem restrição, é mais prevalente entre os filhos de pais fumadores do que nos filhos de pais não fumadores ou na amostra total.

### **Conclusão**

A exposição das crianças ao FAT em casa e no carro é elevada e está associada com a prevalência de consumo de tabaco pelos pais, com o facto de habitarem com fumadores e com o nível socioeconómico dos pais. Apesar de haver regras para o comportamento de fumar em casa e no carro, estas não evitam a exposição das crianças ao FAT. Especialmente grave é a prevalência de crianças asmáticas expostas. O estudo de Pargana *et al.*, (2001), com vista a determinar a influência da exposição ao FAT e à exacerbação das crises de asma infantil, revelou que o comportamento tabágico dos pais é um relevante fator de risco na saúde das crianças.

Ainda que a natureza do estudo não nos permita concluir a existência de uma relação causal entre asma e a exposição, a prevalência de consumo de tabaco na presença destas crianças é um dado de relevante importância.

Face a estes resultados, é relevante implementar medidas eficazes de controlo de tabagismo, promovendo a adoção de comportamentos que evitem a exposição das crianças ao FAT em casa e no carro, prevenindo a iniciação do comportamento tabágico e apoiando a cessação do comportamento em adultos jovens.

A diminuição da prevalência do tabagismo dos pais será um fator muito importante na prevenção da exposição das crianças ao FAT. As políticas de controlo de tabagismo deverão privilegiar as medidas integradas e dirigidas aos grupos sociais mais vulneráveis. Campanhas de educação para a saúde focando os malefícios da exposição ao FAT e a vulnerabilidade das crianças devem constituir-se como uma prioridade. Neste âmbito, torna-se relevante discutir falsos mitos e crenças associados à exposição, como por exemplo: “fumar no carro, quando a criança não está presente, evita a contaminação pelo FAT” ou “fumar na cozinha ou à janela não expõe a criança ao FAT”. A escola, a comunidade e os profissionais de saúde deverão atuar proativamente e colaborar para que este objetivo seja alcançado.

A nível de políticas de saúde, considera-se imperioso que o legislador proíba o ato de fumar no interior de um automóvel pessoal, tal como já acontece nos transportes públicos.



A prevenção do consumo de tabaco passa também pela criação e implementação de programas preventivos, como o programa *Domicílios Sem Fumo*, desenvolvido em Braga, e que está a ser melhorado no âmbito do projeto de que este estudo faz parte. O *Domicílios Sem Fumo* é um programa de prevenção da exposição das crianças ao FAT, inspirado numa intervenção desenvolvida pela *U.S. Environmental Protection Agency: The ABCs of Secondhand Smoke – Training Module for Child Care Providers (2004)*. Tem como principal finalidade aumentar o número de pais/mães que não fumam e/ou não permitem que se fume em casa e no carro, capacitando os alunos a protegerem-se desta agressão, sendo estes os promotores da mudança de comportamento dos pais. O programa foi desenhado para ser aplicado em contexto escolar, na sala de aula, pelos professores, que recebem formação prévia para o efeito e é constituído por cinco sessões:

1. Pequena abordagem aos perigos do fumo ativo e passivo do tabaco (foi fornecida aos professores uma apresentação sobre o tema);
2. Elaboração, pelas crianças, de pequenos trabalhos (cartas, desdobráveis e fundamentalmente um dístico de não fumador) para a escola enviar aos pais fumadores;
3. Exercícios de *role-playing*, em díades de alunos, nos quais um representa o papel de criança e outro de pai/mãe, onde a criança tenta convencer o pai ou mãe a não fumar em casa;
4. Envio de um desdobrável aos pais sobre fumo ativo e passivo;
5. Assinatura de uma declaração entre pai e filho, em que o primeiro se compromete com a criação de um domicílio sem fumo.

No que respeita aos profissionais de saúde, como defende a pediatra Henedina Antunes (Antunes, Campos & Precioso, 2011), “o papel do pediatra é dedicar tempo a falar com os pais (...) e ajudá-los a adotar estratégias para não fumarem no domicílio e no carro, ou idealmente, não fumarem” (p. 178). É fundamental abordar este tema nas consultas, assim como se abordam outros fatores de risco, pois trata-se de momentos-chave de intervenção breve. Os profissionais de saúde (médico de família, pediatra, obstetra, pneumologista, entre outros), enquanto agentes privilegiados de educação e promoção da saúde, devem ter um papel preponderante na sensibilização dos pais para que não fumem, pelo menos em casa, devendo as escolas de formação incluir no seus *curricula*, como estabelece a lei, a temática da prevenção e do tratamento do uso e da dependência do tabaco.

### **Limitações do estudo**

Tratando-se de um estudo observacional, estes dados permitiram uma descrição da exposição das crianças de uma cidade de Portugal ao FAT. Seria importante utilizar

uma medida *gold-standard* como, por exemplo, a medição de níveis de cotinina no sangue ou na urina – um excelente biomarcador do FAT – para comparar com estes dados obtidos por auto-relato.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Academy of Otolaryngology – Head and Neck Surgey (2011). *El humo del tabaco ambiental y los niños*. [Consultado em: 9 de setembro de 2010].  
Disponível em: <<http://www.entnet.org/HealthInformation/espTabacoNinos.cfm>>.
- Antunes, H., Campos, H., & Precioso, J. (2011). O papel do pediatra na prevenção do tabagismo. In J. Precioso, M. Macedo, C. Samorinha, & C. Araújo (eds.). *O essencial sobre tabagismo para médicos* (pp. 173-182). Braga: Associação para a Prevenção e Tratamento do Tabagismo de Braga.
- Bélanger, M., O'Loughlin, J., Okoli, C. T., McGrath, J. J., Setia, M., Guyon, L., & Gervais, A. (2008). Nicotine dependence symptoms among young never-smokers exposed to secondhand tobacco smoke. *Addictive behavior*, 33(12): 1557–1563.
- California Environmental Protection Agency: Air Resources Board (2005). Proposed Identification of Environmental Tobacco Smoke as a Toxic Air Contaminant. [Consultado em: 28 de Novembro de 2011].  
Disponível em: <[http://oehha.ca.gov/air/environmental\\_tobacco/pdf/app3partb2005.pdf](http://oehha.ca.gov/air/environmental_tobacco/pdf/app3partb2005.pdf)>.
- Campos, H., Precioso, J., Pereira, M., & Samorinha, C. (2008). Hábitos tabágicos dos pais de alunos do 1.º ciclo do ensino básico: implicações para a intervenção. *Análise psicológica*, 2(XXVI): 193-208.
- Edwards, R., Wilson, N., & Pierse, N. (2006). Highly hazardous air quality associated with smoking in cars: New Zealand pilot study. *Journal of the New Zealand Medical Association*, 119(1244). [Consultado em: 19 de fevereiro de 2012] Disponível em: <<http://journal.nzma.org.nz/journal/119-1244/2294/>>.
- IARC (2002). *IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans*. [Consultado em: 5 de setembro de 2007]. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol83/volume83.pdf>>.
- Jones, M. R., Navas-Acien, A., Yuan, J., & Breyse, P. (2009). Secondhand tobacco smoke concentrations in motor vehicles: a pilot study. *Tobacco control*, 18: 399-404. doi:10.1136/tc.2009.029942.
- Knapp, A. (2007). *States go after smoking in vehicles with kids*. [Consultado em: 4 de outubro de 2008].  
Disponível em: <<http://stateline.org/live/printable/story?contentId=186298>>.
- Lee, D. J., Dietz, N. A., Arheart, K. L., Wilkinson, J. D., Clark, J. D. 3<sup>rd</sup>, & Caban-Martinez, A. J. (2008). Respiratory effects of secondhand smoke exposure among young adults residing in a “clean” indoor air state. *Journal of community health*, 33(3): 117–125.
- Lieu, J., & Feinstein, A. (2002). Effect of gestational and passive smoke exposure on ear infections in children. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 156: Pp. 147-54.
- Lovasi, G. S., Roux, A. V., Hoffman, E. A., Kawut, S. M., Jacobs, J. R., & Graham Barr, R. (2010). Association of environmental tobacco smoke exposure in childhood with early emphysema in adulthood among nonsmokers. *American journal of epidemiology*, 171(1): 54-62.
- Öberg, M., Jaakkola, M. S., Woodward, A., Peruga, A., & Prüss-Ustün, A. (2011). Worldwide burden of disease from exposure to second-hand smoke: A retrospective analysis of data from 192 countries. *Lancet*, 377(9760): 139-146.
- Ott W. R., Klepeis N. E., & Switzer, P. (2007) Air change rates of motor vehicles and in-vehicle pollutant concentrations from secondhand smoke. *Journal of exposure science and environmental epidemiology*. July 2007. doi:10.1038/sj.jes.7500601.
- Pargana, E., Gaspar, A., Santa Marta, C., Pires, G., Prates, S., Morais de Almeida, M., & Rosado Pinto, J. (2001). Tabagismo passivo e gravidade da asma brônquica na criança. *Revista portuguesa de pneumologia*, 1, 25-32.
- Pestana, E., Neves, P., Borges, M., Matias, D., Mendes, B., Moreira, S., et al. (2006). *Tabagismo - do diagnóstico ao tratamento*. Lisboa: LIDEL, Edições Técnicas, Lda.

- Precioso, J., Calheiros, J., & Macedo, M. (2005). Exposición de niños a la contaminación ambiental por humo del tabaco en el domicilio. Un estudio transversal en Portugal. *Prevención del tabaquismo*, 7(3): 85-90.
- Precioso, J., Calheiros, J., & Macedo, M. (2006). Exposure of portuguese school aged children to environmental tobacco smoke. *Epidemiology*, 17(6): S265-S266.
- Precioso, J., Samorinha, C., Calheiros, J., Macedo, M., Antunes, H., & Campos, H. (2010). Exposição das crianças ao fumo ambiental do tabaco (FAT). Avaliação de uma intervenção preventiva. *Revista Portuguesa de pneumologia*, XVI(1): 57-72.
- Sly, P. D., Deverell, M., Kusel, M. M., & Holt, P. G. (2007). Exposure to environmental tobacco smoke in cars increases the risk of persistent wheeze in adolescents. *Medical journal of australia*, 186(6):322.
- USDHHS (2006). *The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke: a report of the surgeon general*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Coordinating Center for Health Promotion, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health. [Consultado em: 12 de julho de 2007]. Disponível em: <[http://www.cdc.gov/tobacco/data\\_statistics/sgr/sgr\\_2006/index.htm](http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/sgr_2006/index.htm)>.
- WHO (2007). *Second hand tobacco smoke*. [Consultado em: 9 de julho de 2007]. Disponível em: <[http://www.who.int/tobacco/research/secondhand\\_smoke/en/](http://www.who.int/tobacco/research/secondhand_smoke/en/)>.
- Winickoff, J., Friebely, J., Tanski, S., Sherrod, C., Matt, G, Hovell, M., & McMillen, R. (2009). Beliefs About the Health Effects of "Thirdhand" Smoke and Home Smoking Bans. *Pediatrics*, 123(1): e74-e79.

Recebido: 14 de fevereiro de 2012.

Aceite: 16 de março de 2012.