

## FUMO PASSIVO NO AMBIENTE DE TRABALHO: PREJUÍZO À SAÚDE DO TRABALHADOR

### 1. FUMO OU TABAGISMO PASSIVO

Durante a queima do cigarro, charuto, cachimbo, narguilé ou qualquer outro produto fumígeno derivado do tabaco é produzida a fumaça ambiental: mistura de gases e partículas provenientes da queima do tabaco no ato de fumar. Ela é composta pela fumaça que sai da ponta do produto quando ele não está sendo tragado (fumaça lateral ou secundária) e pela fumaça exalada pelo fumante (fumaça principal ou primária)<sup>i</sup>.

A poluição tabagística ambiental (PTA) refere-se à contaminação do ambiente pelas correntes primária e secundária, e todo indivíduo exposto involuntariamente a essa poluição em ambiente fechado é considerado tabagista ou fumante passivo.<sup>ii</sup>

A fumaça da PTA é aproximadamente quatro vezes mais tóxica que a fumaça da corrente primária, e sua toxicidade aumenta com as transformações físicas e químicas que ela sofre suspensa no ar.<sup>iii</sup>

A corrente secundária contém concentrações mais altas do que a corrente primária<sup>iv</sup>, com 4.800 substâncias químicas. Dentre essas, destacam-se pelo menos 250 comprovadamente tóxicas, como o benzeno, o cádmio, o cianeto de hidrogênio, o butano, a amônia, o tolueno, o chumbo, o monóxido de carbono, e o formaldeído, e ao menos 50 comprovadamente cancerígenas e genotóxicas<sup>v</sup>, sendo onze comprovadamente em humanos: 2-naftilamina, 4-aminobifenil, benzeno, cloreto de vinila, óxido de etileno, arsênico, berílio, compostos de níquel, cromo, cádmio e polônio-210 (radioativo)<sup>vi</sup>, para as quais não há nível seguro de exposição.

Os não fumantes expostos a essa fumaça inalam os mesmos elementos tóxicos da fumaça inalada por fumantes ativos.<sup>vii·viii</sup>

### 2. DANOS À SAÚDE DO TRABALHADOR PELA EXPOSIÇÃO À FUMAÇA DO TABACO

O fumo é a maior fonte de poluição em ambientes fechados do mundo moderno<sup>ix</sup>.

Abrir janelas ou arejar o ambiente de qualquer outra maneira não resolve esse problema, pois nenhuma tecnologia de engenharia de ventilação atual é capaz de eliminar os riscos impostos pela exposição a esse tipo de poluição.

A Sociedade Americana de Engenheiros de Aquecimento, Refrigeração e Condicionamento de Ar (ASHRAE), órgão de referência em engenharia de ventilação, é clara: o isolamento de áreas para fumantes por ventilação não é eficaz e não há arejamento conveniente para a PTA<sup>x</sup>.

O tabagismo passivo sujeita as pessoas às mesmas doenças e conseqüências sanitárias do tabagismo, sendo a terceira causa evitável de mortes no mundo (OMS). São 200 mil trabalhadores mortos por ano em decorrência da exposição involuntária à fumaça do cigarro (OIT).

Pesquisa realizada pelo Instituto Nacional do Câncer – INCA revelou que pelo menos 7 (sete) indivíduos não-fumantes expostos involuntariamente à fumaça do tabaco morrem por dia no Brasil, apenas por conviverem com fumantes em residências<sup>xi</sup>.

Há 23 anos, o relatório de 1986 *Surgeon General's Report on The Health Consequences of Involuntary Smoking*<sup>xii</sup>, do Ministério da Saúde dos Estados Unidos, concluiu que a exposição ao tabagismo passivo causa doenças aos não-fumantes. Esse relatório, que foi um dos primeiros a investigar o assunto, demonstrou que a PTA causa câncer de pulmão em adultos não-fumantes e vários problemas respiratórios entre as crianças.

Em 27 de junho de 2006<sup>xiii</sup>, o Ministério da Saúde dos Estados Unidos divulgou um novo relatório que não deixa qualquer dúvida de que o fumo passivo faz mal à saúde humana, cujas conclusões destacamos:

1) **Não há nível de exposição sem risco ao tabagismo passivo.** A separação entre fumantes e não-fumantes e os sistemas de ar condicionado e de ventilação não eliminam a exposição dos não-fumantes à PTA. Assim, as únicas maneiras de efetivamente proteger os não-fumantes são os ambientes de trabalho e ambientes públicos fechados 100% livres de fumo.

2) **A exposição ao fumo passivo causa doenças e mortes prematuras em crianças e adultos não-fumantes.**

3) **A exposição dos adultos ao tabagismo passivo provoca efeitos adversos imediato no sistema cardiovascular e causa doença cardíaca coronária e câncer de pulmão, entre outras doenças.**

Um dos primeiros estudos que evidenciou os danos à saúde ocupacional de trabalhadores de bares e restaurantes foi feito em 1993 por Michael Siegel<sup>xiv</sup>, que comparou a exposição à PTA deles com a de trabalhadores em escritórios e de não fumantes em residências, visando ainda identificar se a exposição à PTA elevaria o risco de câncer de pulmão.

Esta pesquisa identificou que os níveis da PTA em restaurantes eram de 1,6 a 2 vezes maiores do que em escritórios e outros estabelecimentos e 1,5 maior do que em residências com pelo menos um fumante. Em bares, os níveis da PTA são de 3,9 a 6,1 vezes maiores do que em escritórios e de 4,4 a 4,5 maiores do que em residências. Por isso, o risco de câncer de pulmão por conta da exposição à PTA no ambiente de trabalho é 50% maior entre trabalhadores de bares e restaurantes.

A conclusão desta pesquisa foi de que a PTA é um risco ocupacional significativo para estes trabalhadores, e que a proteção a este risco é a proibição do fumo em bares e restaurantes.

A inalação da fumaça do tabaco pelo fumante passivo pode ocasionar desde uma leve irritação ocular ou nasal, exacerbação da asma e doenças respiratórias, com redução das medidas de função pulmonar, cardiovasculares e mesmo o câncer.<sup>xv,xvi,xvii</sup>

Outras alterações também ocorrem quase que imediatamente após a exposição ao fumo passivo, como: modificações endoteliais, aumento da viscosidade sanguínea levando a formação de trombos, constrição, espessamento e endurecimento das artérias e elevação de 25% para o risco de um evento cerebral ou cardíaco como infarto.<sup>xviii,xix</sup>

E não há nível seguro de exposição. Apenas 30 minutos de exposição do não fumante à corrente secundária são suficientes para causar a redução do fluxo sanguíneo ao coração.<sup>xx</sup>

Pesquisas indicam que os efeitos da PTA sobre o sistema cardiovascular gera riscos proporcionalmente altos para uma baixa exposição e comparável com o uso crônico do tabaco, equivalente aos riscos de fumantes ativos de 1 a 9 cigarros por dia.<sup>xxi,xxii</sup>

Desde 1998 a comunidade científica sabe que pessoas expostas à PTA em ambientes de trabalho teriam 17% mais chances de desenvolver câncer de pulmão, quando comparados às não expostas.<sup>xxiii</sup>

Por sua vez, garçons não-fumantes expostos à PTA em bares e restaurantes apresentam, em média, duas vezes mais chances para o desenvolvimento de câncer de pulmão do que não fumantes não expostos a fumaça ambiental do tabaco (IARC, 2004)<sup>xxiv</sup>.

Documento elaborado pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), denominado *Introductory Report: Decent Work – Safe Work* (tradução livre para “Relatório Introdutório: Trabalho Decente – Trabalho Seguro”)<sup>xxv</sup>, de 2005, evidencia os males do tabagismo passivo no ambiente de trabalho:

*“O fumo é claramente reconhecido na atualidade como o maior problema no trabalho e métodos de prevenção dos seus efeitos danosos são basicamente os mesmo de qualquer outro risco no trabalho. De acordo com estimativas, a mortalidade decorrente da exposição à fumaça do tabaco no ambiente de trabalho (tabagismo passivo no trabalho) causa 2,8% de todos os tipos de câncer. A fração de mortes atribuídas ao fumo passivo é de 1,1% por doença crônica do pulmão, 4,5% por asma, 3,4% por doença do coração e 9,4% por acidente vascular cerebral. Isso totaliza 14% de todas as mortes relacionadas ao trabalho causadas por doenças ou 200 mil mortes. Muitos destes trabalhadores estão em restaurantes, setores de entretenimento e serviços, mas este problema pode existir em qualquer ocupação.”*  
(tradução livre)

### 3. FUMÓDROMOS: INAPLICABILIDADE E INADEQUAÇÃO PARA A PROTEÇÃO À SAÚDE DOS TRABALHADORES

A Lei Federal 9.294/96 proíbe “o uso de cigarros, cigarrilhas, charutos, cachimbos ou de qualquer outro produto fumígeno, derivado ou não do tabaco, em recinto coletivo, privado ou público, salvo em área destinada exclusivamente a esse fim, devidamente isolada e com arejamento conveniente” (os chamados fumódromos).

Dentre as substâncias cancerígenas encontradas na PTA, estão 4-aminodifenil (4-aminobifenil) e betanaftilamina (2-naftilamina).

A legislação trabalhista (Anexo 13, da Norma Regulamentadora 15, da Portaria nº 3.214/78, do Ministério do Trabalho e Emprego) não permite nenhuma exposição ou contato por qualquer via às substâncias 4-aminodifenil e beta naftilamina. Dessa forma, não há permissão legal para que o trabalhador fique exposto à poluição tabagística ambiental em jornada de trabalho.

Assim, ainda que pela lei federal o ato de fumar seja somente permitido em “área destinada exclusivamente a esse fim, devidamente isolada e com arejamento conveniente”, admitir esta prática viola a legislação trabalhista relativamente à saúde do trabalhador.

Nesse sentido, portanto, a existência de fumódromo infringe a legislação trabalhista e não pode ser admitida pelos órgãos de fiscalização do trabalho.

Por isso, não é opcional ao empresário manter ou não áreas fechadas destinadas ao fumo (fumódromos) em seus estabelecimentos. Como empregadores, são responsáveis pela saúde dos seus empregados, e devem observar rigorosamente as normas de proteção à saúde do trabalhador. Assim, não estão autorizados a manter fumódromos em seus estabelecimentos.

### 4. AMBIENTES 100% LIVRES DO TABACO - A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL

O Brasil ratificou a Convenção Quadro para Controle do Tabaco, por meio do Decreto 5.658/2006, que recomenda, dentre outras, a adoção de medidas eficazes de proteção contra a exposição à fumaça do tabaco em todos os locais de trabalho, meios de transporte público, lugares públicos fechados, e recomenda o banimento do fumo destes locais como a forma mais eficaz e barata de proteção (artigo 8º).

Pesquisas vinculam a implementação de ambientes fechados 100% livres do fumo à melhora nas condições respiratórias de empregados de bares e restaurantes e na qualidade do ar destes ambientes<sup>xxvi</sup>.

Na Inglaterra, após um ano de vigência da lei de ambientes fechados 100% livres de fumo, verificou-se melhora significativa na qualidade do ar em *pubs* e restaurantes com a redução de 91% do nível de poluição do ar. Além disso, verificou-se redução em 76% dos níveis de nicotina nos trabalhadores de bares<sup>xxvii</sup>.

Pesquisa no Estado de Nova Iorque<sup>xxviii</sup> apurou que, após três meses de vigência da lei que proibiu o fumo em ambientes fechados, em julho de 2004, houve redução na concentração da cotinina na saliva de trabalhadores da indústria da hospitalidade de 3.6 ng/ml para 1.7 ng/ml, e após doze meses, verificou-se redução para 0.8 ng/ml.

Verificou-se, ainda, a redução de 98% nos níveis de exposição dos trabalhadores da hospitalidade ao fumo passivo.

Todo trabalhador tem direito a um meio ambiente do trabalho saudável, e à redução dos riscos inerentes ao trabalho.

Os donos de bares, restaurantes, hotéis, casas noturnas e similares, como empregadores, são legalmente responsáveis pela saúde dos seus empregados (CLT, art. 157), têm obrigação de preservar a saúde e integridade dos seus trabalhadores, e devem tomar precauções para evitar acidentes de trabalho e doenças ocupacionais.

- <sup>i</sup> ASHRAE — AMERICAN SOCIETY OF HEATING, REFRIGERATING AND AIR-CONDITIONING ENGINEERS. Ventilation for acceptable indoor air quality (ANSI/ASHRAE Standard 62.1-2007). Atlanta: 2007. 41 p. - NAZAROFF, W.; KLEPEIS, N. Environmental tobacco smoke particles. In: MORAWSKA, L.; SALTHAMMER, T. (Ed.). Indoor environment: airborne particles and settled dust. Hoboken: Wiley, 2003. cap. 3.5, p. 245-274.
- <sup>ii</sup> IARC, Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. 2004, Vol 83. Tobacco smoke and involuntary smoking. World Health Organization, International Agency for Research on Cancer, Lyon, France. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol83/volume83.pdf>>. Acesso em: 31 ago 2009.
- <sup>iii</sup> SCHICK, S.; GLANTZ, S. Philip Morris toxicological experiments with fresh sidestream smoke: more toxic than mainstream smoke. Tobacco Control, v. 14, n. 6, p. 396-404, 2005.
- <sup>iv</sup> Fielding, JE and Phenow, KJ. New England Journal of Medicine, 1988; 319:1452-60.
- <sup>v</sup> Genotóxica: que causa dano ao material genético (DNA). Pode causar uma mutação, que pode ou não ser reparada, e cuja consequência não necessariamente será o desenvolvimento de tumores.
- <sup>vi</sup> HHS — U. S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke: a report of the Surgeon General. Rockville: 2006. 709 p.
- <sup>vii</sup> U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention 2006. Disponível em: <http://www.surgeongeneral.gov/library/secondhandsmoke/factsheets/factsheet6.html> Acesso em: 1 set 2009.
- <sup>viii</sup> U.S. Environmental Protection Agency, Office of Research and Development, Office of Health and Environmental Assessment. Respiratory Health Effects of Passive Smoking: Lung Cancer and Other Disorders. EPA/600/6-90/006F. Washington DC: U.S. Environmental Protection Agency; December 1992. Available at: <http://www.epa.gov/smokefree/healtheffects.html>
- <sup>ix</sup> *Indoor air pollution: a global health concern.* Zhang, J.; Smith, K. British Medical Bulletin, v. 68, p. 209-225, 2003.
- <sup>x</sup> *A ventilação e a fumaça ambiental de cigarros.* SEELIG, Marina Fonseca; CAMPOS, Cláudia Rejane Jacondino de; CARVALHO, Jonas da Costa. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 10, supl., p. 86, 2005.
- <sup>xi</sup> <http://www.inca.gov.br/tabagismo/frameset.asp?item=atualidades&link=ver.asp?id=906>  
Acessado em 10/09/2008.
- <sup>xii</sup> <http://www.surgeongeneral.gov/library/secondhandsmoke/report/fullreport.pdf>
- <sup>xiii</sup> <http://www.surgeongeneral.gov/library/secondhandsmoke/report/fullreport.pdf>
- <sup>xiv</sup> Siegel M. Involuntary smoking in the restaurant workplace. A review of employee exposure and health effects. JAMA. 1993 Jul 28;270(4):490-3.
- <sup>xv</sup> California Environmental Protection Agency. Identification of Environmental Tobacco Smoke as a Toxic Air Contaminant. Executive Summary. June 2005.
- <sup>xvi</sup> NAZAROFF, William; KLEPEIS, Neil. Environmental tobacco smoke particles. In: MORAWSKA, Lidia; SALTHAMMER, Tunga (Ed.). Indoor environment: airborne particles and settled dust. Hoboken: Wiley, 2004. cap. 3.5, p. 245-274. 1.
- <sup>xvii</sup> Proposed Identification of Environmental Tobacco Smoke as a Toxic Air Contaminant, SRP Approved Version. Part B: Health Effects. California Environmental Protection Agency, 24 June 2005 (<http://www.arb.ca.gov/toxics/ets/finalreport/finalreport.htm> - acessado em 4 janeiro de 2007).
- <sup>xviii</sup> Office of Environmental Health Hazard Assessment of the California Environmental Protection Agency, Health Effects of Exposure to Environmental Tobacco Smoke, 1997.
- <sup>xix</sup> Law, MR, et al., Environmental Tobacco Smoke Exposure and Ischaemic Heart Disease: An Evaluation of the Evidence, British Medical Journal 1997; 315: 980-88.
- <sup>xx</sup> Otsuka, R., Acute Effects of Passive Smoking on the Coronary Circulation in Healthy Young Adults, JAMA 2001; 286: 436-441.
- <sup>xxi</sup> Joaquin Barnoya, MD, MPH; Stanton A. Glantz, PhD Cardiovascular Effects of Secondhand Smoke . Nearly as Large as Smoking Circulation. 2005;111:2684-2698 <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/111/20/2684>
- <sup>xxii</sup> C Pitsavos, D B Panagiotakos, C Chrysohoou, J Skoumas, K Tzioumis, C Stefanadis, P Toutouzias Association between exposure to environmental tobacco smoke and the development of acute coronary syndromes: the CARDIO2000 case-control study Tobacco Control 2002;11:220-225 <http://tobaccocontrol.bmj.com/cgi/content/abstract/11/3/220>
- <sup>xxiii</sup> Boffetta P, Agudo A, Ahrens W et al. Multicenter Case-Control Study of Exposure to Environmental Tobacco Smoke and Lung Cancer in Europe. Journal of the National Cancer Institute 1998; 90: 1440-1445.
- <sup>xxiv</sup> IARC — INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans: tobacco smoke and involuntary smoking, summary of data reported and evaluation. Lyon: 2004.
- <sup>xxv</sup> <http://www.ilo.org/public/english/bureau/inf/download/safework.pdf>
- <sup>xxvi</sup> *Employees' job satisfaction after the introduction of a total smoke-ban in bars and restaurants in Norway*, Eisner et al., 1998; Eagan et al., 2006; Skogstad et al., 2006, Mulcahy et al., 2005; Ellingsen et al., 2006, Faculty of Psychology, University of Bergen, Norway <sup>2</sup>Faculty of Social Sciences, University of Stavanger, Norway; <http://heapro.oxfordjournals.org/cgi/content/full/dan028v1>
- <sup>xxvii</sup> <http://info.cancerresearchuk.org/healthyliving/smokingandtobacco/howdoweknow/#Passive>
- <sup>xxviii</sup> *Secondhand smoke exposure and risk following the Irish smoking ban: an assessment of salivary cotinine concentrations in hotel workers and air nicotine levels in bars*; M Mulcahy, D S Evans, S K Hammond, J L Repace and M Byrne; <http://tobaccocontrol.bmj.com/cgi/content/full/14/6/384>