

# NOTIFICAÇÃO UNIVERSAL DE DOENÇAS RELACIONADAS AO TRABALHO – DRT, INCLUSIVE DE SUSPEITA DE DRT, NA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE INSTALADA NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

## PNEUMOCONIOSE E ASMA OCUPACIONAL

Jefferson Benedito Pires de Freitas  
Pneumologista e Médico do Trabalho  
CRST-FÓ da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo  
Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo  
[jeffersonpires@uol.com.br](mailto:jeffersonpires@uol.com.br) ou  
[jefferson.pires@fcmsantacasasp.edu.br](mailto:jefferson.pires@fcmsantacasasp.edu.br)

# DOENÇAS PULMONARES OCUPACIONAIS

- Eventos de interesse de saúde pública
- Importância de sua identificação, diagnóstico e notificação
  - Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT)
  - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)
- Implicações médicas, éticas e legais para o indivíduo e a sociedade

# EPIDEMIOLOGIA

- Em 2010, estima-se que a inalação de substâncias nos ambientes de trabalho foi responsável por cerca de 33,7 mil óbitos por asma, 118 mil óbitos por cânceres, 80% deles de pulmão (asbesto como o principal fator de risco), e outros 220 mil óbitos por DPOC e pneumoconioses devido a inalação de material particulado, gases e fumos.

(Lim SS ET AL, Lancet 2012)

- Estima-se que 17%, 12% e 9% de todos os óbitos globais por asma, DPOC e câncer de pulmão, respectivamente, decorram da exposição ocupacional.

(Driscoll TSK ET AL, 2005)

# **AS DOENÇAS PULMONARES OCUPACIONAIS ENGLOBAM:**

- **Pneumoconioses** - relacionadas etiologicamente à inalação de poeiras em ambientes de trabalho, incluídas também nesse grupo determinadas pneumopatias mediadas por processos de hipersensibilidade que atingem o parênquima pulmonar, como as alveolites alérgicas por exposição a poeiras orgânicas e outros agentes, a beriliose e as pneumopatias por metal duro (pneumopatia pelo cobalto);
- **As alterações neoplásicas**, como, p. ex., câncer de pulmão e mesotelioma maligno de pleura;
- **as reações de vias aéreas**, como asma ocupacional, a bronquite e o enfisema

(Brasil, Ministério da Saúde, Pneumoconioses – 2006)

# PNEUMOCONIOSES

- As pneumoconioses podem, didaticamente, ser divididas em **fibrogênicas** e **não fibrogênicas** de acordo com o potencial da poeira em produzir fibrose reacional.

(Protocolo de Pneumoconioses, 2006)

# PNEUMOCONIOSES NÃO FIBROGÊNICAS

- **Exemplos:**
  - siderose;
  - baritose;
  - estanhose;
  - rocha fosfática.
  
- **Ocupações de risco:**
  - Soldadores de arco elétrico;
  - trabalhadores de rocha fosfática;
  - mineração e ensacamento de bário e estanho.

# PNEUMOCONIOSES FIBROGÊNICAS

- **Silicose**
- **Doenças relacionadas ao asbesto**
- **Pneumoconiose do Trabalhador do Carvão (PTC)**
- **Pneumoconiose por poeira mista**
- **Pneumoconiose por abrasivos**
- **Pneumopatia por metais duros**
- **Pneumopatia por berílio**
- **Pneumonites por hipersensibilidade**

# Silicotuberculose

- **O risco relativo de tuberculose é 2,8 a 39 vezes para trabalhadores com silicose do que trabalhadores sem silicose.**

(Cowie RL. 1994; Hnizdo E et al 1998; Calvert GM et al 2003; teWaterbayde JM et al 2006)



# Silicotuberculose

- **A sílica modifica a resposta imune celular dos pulmões, prejudicando o metabolismo e a função dos macrófagos pulmonares, provocando a morte destas células.**
- **Tanto indivíduos com silicose quanto aqueles expostos à sílica apresentam um maior risco de desenvolvimento de tuberculose.**

(Hnizdo E et al 1988; Barboza CEG et al 2008)

# Silicotuberculose

- **Existe a necessidade de aumentar a vigilância de tuberculose em grupos de trabalhadores expostos a altas concentrações de poeira de sílica, como p. ex. os mineiros.**
- **Medidas de higiene industrial para o controle de exposição a poeira de sílica deve fazer parte da estratégia de controle de tuberculose.**

(teWaterNaude JM et al 2005)

# Diretrizes

- II Consenso Brasileiro de Tuberculose
  - Recomenda que pacientes com silicose e que sejam reatores fortes à prova tuberculínica (induração  $\geq 10$  mm) recebam isoniazida, na dose de 300 mg/dia (ou 10 mg/kg/dia) durante 6 meses.

# **INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER - IARC**

- *Todas as fibras de asbestos são consideradas como:*
- *GRUPO 1 – Carcinogênicos para humanos – evidências suficientes em humanos e animais de laboratório.*

# Onde e como procurar informações

- Previdência Social
  - Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social (DATAPREV)
- Sistema Único de Saúde e no DATASUS
  - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)
  - Morbidade hospitalar do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIA/SUS)
  - Registro de Câncer de Base Populacional
  - Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/SUS)

# PREVIDÊNCIA SOCIAL

- Concede aos seus segurados quando de incapacidade para o trabalho o benefício de auxílio-doença.
- Trabalhadores empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) passam a receber o benefício de auxílio-doença a partir do 16º dia de afastamento, enquanto que trabalhadores segurados sem qualquer vínculo empregatício (por exemplo: autônomos) e empregados domésticos, mesmo que registrados, passam a receber o benefício a partir da data da incapacidade, ou seja, a partir do primeiro dia de afastamento.
- Para concessão de auxílio-doença, é necessária a comprovação da incapacidade em exame realizado pela perícia médica da Previdência Social.

# PREVIDÊNCIA SOCIAL

- O auxílio-doença pode ser de dois tipos:
- auxílio-doença acidentário: quando de doenças e acidentes relacionados ao trabalho, em que houve o nexo causal concedido pela Perícia Médica do Instituto Nacional de Seguro Social (INSS). Por exemplo: silicose, silicotuberculose, asbestose e asma ocupacional;
- auxílio-doença previdenciário: nas situações de doença ou acidentes em que há incapacidade, porém sem nexo causal com o trabalho. Por exemplo: pneumonia adquirida na comunidade, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) por tabagismo etc.
- Também recebe esse benefício o empregado doméstico registrado e trabalhador segurado, mas não registrado, como, por exemplo, o autônomo.

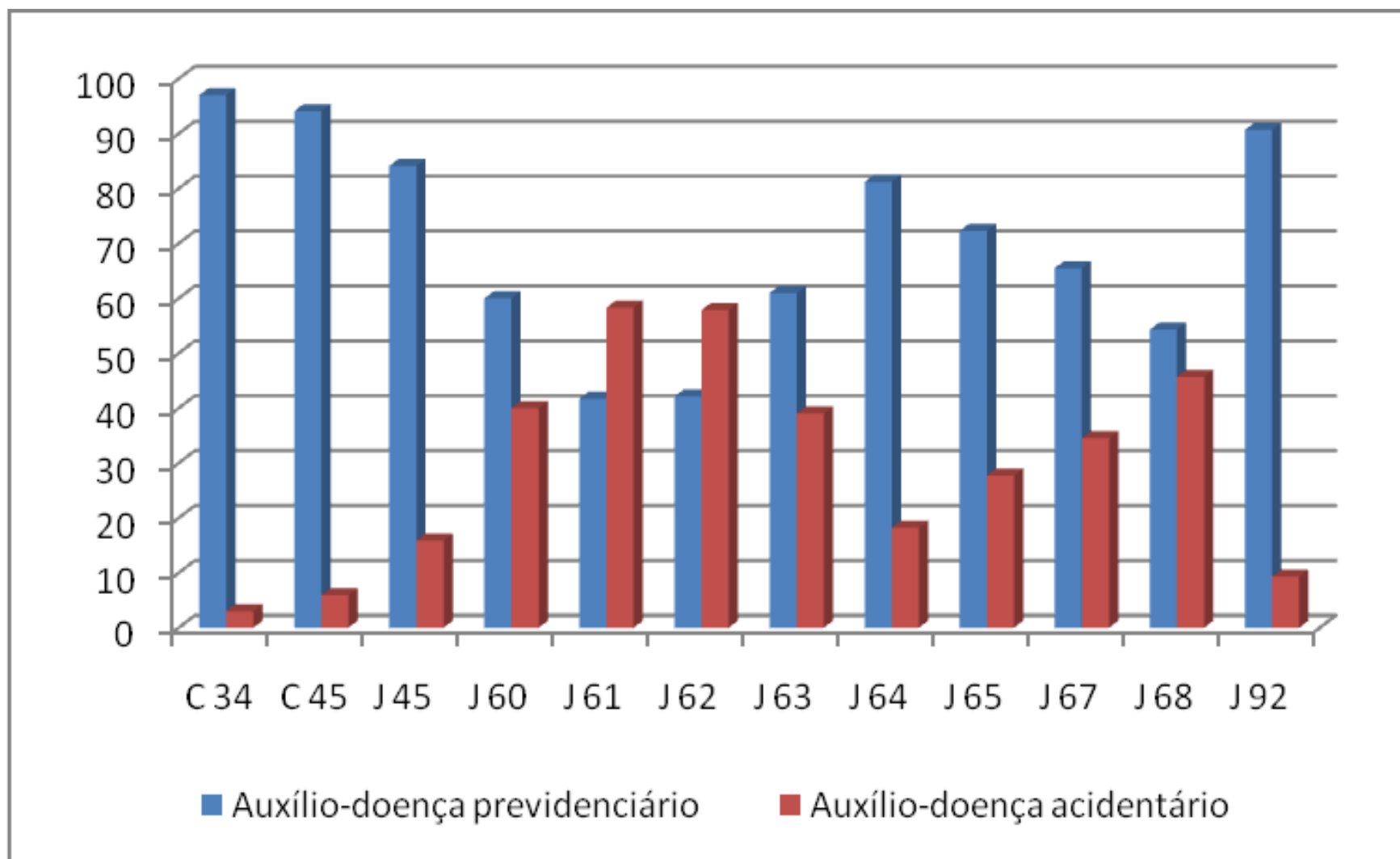
Total dos benefícios de auxílio doença previdenciário (A.D.P.) e auxílio doença acidentário (A.D.A.), concedidos segundo o Código Internacional de Doenças 10 – CID 10, para doenças respiratórias que podem ter nexos com o trabalho, no período de 2007 a 2011.

CID	A.D.P.		AD.A.	
	n	%	n	%
C 34 – Câncer de pulmão	8.944	97,0	273	3,0
C 45 – Mesotelioma maligno de pleura	11	94,1	7	5,9
J 45 – Asma brônquica	18.280	84,0	3.460	15,9
J 60 – Pneumoconiose Mineiros de Carvão	9	60,0	6	40,0
J 61 – Pneumoconiose dev. amianto e out. fibras.min.	10	41,7	14	58,3
J 62 – Pneumoconiose dev. poeira que cont. sílica	262	42,1	361	57,9
J 63 – Pneumoconiose a outras poeiras inorgânicas	130	61,0	83	39,0
J 64 – Pneumoconiose não especificada	177	81,2	41	18,2
J 65 – Pneumoconiose associada à tbc pulmonar.	47	72,3	18	27,7
J 67 – Pneumonite Hipersensibilidade dev. poeiras orgânicas	173	65,5	91	34,5
J 68 – Af. resp. inal. prod.quím, gases, fumaças e vap.	127	54,3	107	45,7
J 92 – Placas Pleurais	68	90,7	7	9,3
<b>TOTAL</b>	<b>28.233</b>	<b>86,4</b>	<b>4.461</b>	<b>13,6</b>

Fonte: DATAPREV, SÍNTESE



Porcentagem dos benefícios de auxílio-doença previdenciário e auxílio-doença acidentário, concedidos pela Previdência Social, segundo o Código Internacional de Doenças 10, para doenças respiratórias que podem ter nexos com o trabalho, no período 2007 a 2011.



# SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE - SINAN

- O SINAN se dá pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da Portaria 1.984, MS, de 12 de Setembro de 2014. Ele contempla trabalhadores tanto segurados, quanto não segurados, do mercado formal ou informal, na ativa, desempregados ou já aposentados.
- As pneumoconioses e o câncer relacionado ao trabalho, entre eles o de pulmão e o mesotelioma maligno de pleura, encontram-se no Anexo da Lista III - Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças e Agravos pela Estratégia de Vigilância Sentinela.

# PORTARIA MS/GM Nº 1.984, DE 12/09/2014

(Publicado no D.O.U em 15/09/14)

- Define a lista nacional de doenças e agravos de notificação compulsória, na forma de Anexo, a serem monitoradas por meios da estratégia de vigilância em unidades sentinelas e suas diretrizes.
  - Objetivo da vigilância sentinela e monitorar indicadores chaves em unidades de saúde selecionadas, “unidades sentinelas”, que sirvam como alerta precoce para o sistema de vigilância.
  - Vigilância sentinela é o modelo de vigilância realizada a partir de estabelecimento de saúde estratégico para a vigilância de morbidade, mortalidade ou agentes etiológicos de interesse para a saúde pública, com participação facultativa, segundo norma técnica específica estabelecida pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS).

# PORTARIA MS/GM Nº 1.984, DE 12/09/2014

(Publicado no D.O.U em 15/09/14)

Nº	DOENÇA OU AGRAVO
1.	Câncer relacionado ao trabalho
2.	Dermatoses ocupacionais
3.	Lesões por Esforços Repetitivos/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
4.	Perda Auditiva Induzida por Ruído – PAIR relacionada ao trabalho
<b>5.</b>	<b>Pneumoconioses relacionadas ao trabalho</b>
6.	Transtornos mentais relacionados ao trabalho

**Definição de caso:** Conjunto de doenças pulmonares causadas pelo acúmulo de poeira nos pulmões e reação tissular à presença dessas poeiras, presentes no ambiente de trabalho. Podem abranger os seguintes grupos:  
a) Pneumoconiose: causada pela inalação de poeiras contendo sílica livre cristalina.  
b) Pneumoconiose dos trabalhadores do carvão: causada pela inalação de poeiras de carvão mineral.  
c) Asbestose: causada pela inalação de fibras de asbesto ou amianto  
d) Pneumoconiose devido a outras poeiras inorgânicas: beriliose (exposição ao berílio); siderose (exposição a fumos de óxido de ferro) e estanho (exposição a estanho).  
e) Pneumoconiose por poeiras mistas: englobam pneumocinioses com padrão radiológicos diferentes, de opacidades regulares e irregulares, devidas à inalação de poeiras de diversos tipos de minerais, com significativo grau de contaminação por sílica livre, porém sem apresentar o substrato anátomopatológico típico de silicose.

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2 - Individual	3 Data da Notificação
	2 Agravado/doença DOENÇA RELACIONADA AO TRABALHO/ Pneumoconioses Código (CID-10) J64	
	4 UF 5 Município de Notificação Código (IBGE)	
Notificação Individual	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora) Código	7 Data do Diagnóstico
	8 Nome do Paciente	9 Data de Nascimento
	10 (ou) Idade 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano 11 Sexo M - Masculino F - Feminino 1 - Ignorado 12 Gestante 1 - 1º Trimestre 2 - 2º Trimestre 3 - 3º Trimestre 4 - Não gestacional/ Ignorado 5 - Não se aplica 6 - Ignorado 13 Raça/Cor 1 - Branco 2 - Preto 3 - Amarelo 4 - Pardo 5 - Indígena 6 - Ignorado	
	14 ESCOLARIDADE 1 - Analfabeto 2 - 1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 3 - 5ª a 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4 - Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5 - Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6 - Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7 - Educação superior incompleta 8 - Educação superior completa 9 - Ignorado 10 - Não se aplica	
15 Número do Cartão SUS	16 Nome da mãe	
Dados de Residência	17 UF 18 Município de Residência Código (IBGE)	19 Distrito
	20 Bairro	21 Logradouro (rua, avenida,...) Código
	22 Número 23 Complemento (apto., casa, ...)	24 Geo campo 1
	25 Geo campo 2	26 Ponto de Referência
	28 (DDD) Telefone	29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado
	27 CEP	30 País (se residente fora do Brasil)
	<b>Dados Complementares do Caso</b>	
Antecedentes Epidemiológicos	31 Ocupação	
	32 Situação no Mercado de Trabalho 01 - Empregado registrado com carteira assinada 02 - Empregado não registrado 03 - Autônomo/ conta própria 04 - Servidor público estatutário 05 - Servidor público celetista 06 - Aposentado 07 - Desempregado 08 - Trabalho temporário 09 - Cooperativado 10 - Trabalhador avulso 11 - Empregador 12 - Outros 99 - Ignorado	33 Tempo de Trabalho na Ocupação 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano
	Dados da Empresa Contratante	
	34 Registro/ CNPJ ou CPF	35 Nome da Empresa ou Empregador
	36 Atividade Econômica (CNAE)	37 UF 38 Município Código (IBGE)
	39 Distrito	40 Bairro
	42 Número 43 Ponto de Referência	44 (DDD) Telefone
	45 O Empregador é Empresa Terceirizada 1 - Sim 2 - Não 3 - Não se aplica 9 - Ignorado	



Tabela 1. Frequência segundo ano de notificação por Pneumoconiose no Estado de São Paulo

Ano	nº	%
2007	13	1,0%
2008	626*	45,8%
2009	118	8,6%
2010	77	5,6%
2011	371*	27,2%
2012	29	2,1%
2013	114	8,4%
2014	18	1,3%
<b>TOTAL</b>	<b>1.366</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Sinan NET; Divisão de Saúde do Trabalhador CVS/SES-SP

\*Inquérito Civil Público, do Ministério Público do Trabalho de Campinas, fez com que uma única empresa de fabricação de artefatos de cimento-amianto notificasse através da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) todos trabalhadores e ex-trabalhadores que apresentassem diagnóstico de doenças relacionadas ao asbesto. As CATs emitidas e registradas no INSS, foram notificadas pelo CEREST-Campinas no SINAN-NET.

## Frequência segundo faixa etária na data das notificações por Pneumoconiose no Estado de São Paulo

<b>Faixa Etária</b>	<b>nº</b>	<b>%</b>
<b>21 a 30 anos</b>	14	1,2
<b>31 a 45 anos</b>	87	7,3
<b>46 a 55 anos</b>	317	26,6
<b>56 a 65 anos</b>	404	33,9
<b>&gt; 65 anos</b>	365	30,6
<b>Ignorado</b>	5	0,4
<b>TOTAL</b>	1.192	100,00

Fonte: Sinan NET; Divisão de Saúde do Trabalhador CVS/SES-SP



Diagnósticos de doenças respiratórias ocupacionais registradas na ficha de Pneumoconiose do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, no estado de São Paulo, no período de 2007 a 2014.

Diagnósticos	N	%
Placas pleurais	994	73,0%
Pneumoconiose devida amianto (asbesto)	141	10,3%
Pneumoconiose dev. a poeira que contenham sílica	146	10,7%
Pneumoconiose	29	2,1%
Pneumoconiose dos mineiros de carvão	4	0,3%
Pneumoconiose devido a outras poeiras inorgânicas	5	0,4%
Pneumoconiose associada a tuberculose	3	0,2%
Siderose	4	0,3%
Pneumoconiose devido a poeira de talco	2	0,1%
Beriliose e outras doenças pulmonares intersticiais com fibrose	2	0,1%
Outras pneumopatias que não pneumoconioses	30	2,2%
Outras doenças extra pulmonares	4	0,3%
<b>Total</b>	<b>1364</b>	<b>100,00</b>

**Fonte:** Sinan NET; Divisão de Saúde do Trabalhador – CVS/SES-SP

# SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE - SINAN

- Outras informações sobre morbidade e mortalidade das doenças respiratórias ocupacionais também podem ser acessadas no *site* do Ministério da Saúde por meio dos registros de morbidade pelo SIA/SUS e de mortalidade pelo SIM/SUS.
- O número de casos de câncer de pulmão, câncer de pleura e mesotelioma maligno de pleura pode ser acessado no portal do Instituto Nacional do Câncer (INCA), no Registro de Câncer de Base Populacional.

# SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE - SINAN

- A asma relacionada ao trabalho, doença respiratória associada ao trabalho mais prevalente em nosso meio, ainda não está contemplada como doença de notificação compulsória na relação de agravos relacionados ao trabalho.

# **ASMA OCUPACIONAL**

- Doença ocupacional pulmonar de maior prevalência em países desenvolvidos.
- Cerca de 9 a 15% dos casos de asma em adulto

# ASMA OCUPACIONAL

- É uma doença que torna o trabalhador permanentemente inapto para qualquer atividade que envolva exposição, em qualquer concentração ao agente que a desencadeou, pois a continuidade da exposição envolve risco de vida.
- Ela exige a readaptação profissional ou recolocação do trabalhador.

# ASMA OCUPACIONAL

- Pode também incapacitá-lo para outros tipos de atividade laborativa, seja de modo temporário, na sua fase aguda ou permanente, **pois na maioria dos casos (60 a 90%) a doença se torna crônica**, com continuidade dos sintomas mesmo vários anos após o afastamento da exposição.

# ASMA OCUPACIONAL

## DIAGNÓSTICO CLÍNICO OCUPACIONAL

- Estabelecer inicialmente o diagnóstico de asma brônquica;
- história ambiental e ocupacional detalhada;
- sintomas imediatos, ou no final da jornada ou noturnos;
- presença de outros aerossóis inaláveis, que possam ser veiculados de outras áreas vizinhas;
- complementar com dados de antecedentes pessoais e familiares, com ênfase em sintomas atópicos e dados ambientais fora do local de trabalho.

# **ASMA OCUPACIONAL**

## **1. CURVA DE PEAK-FLOW**

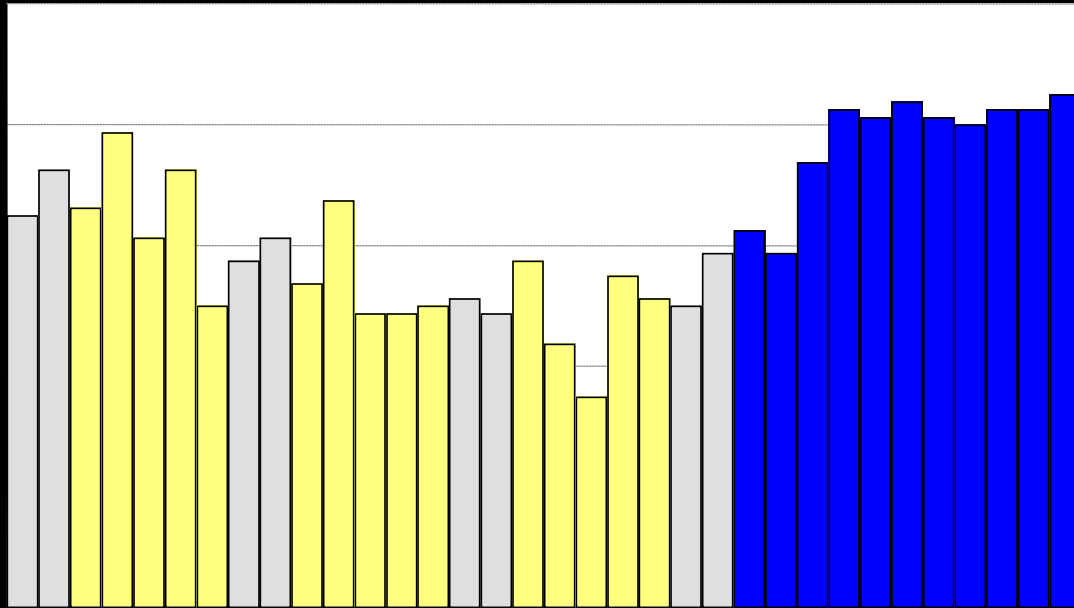
## **2. OUTROS TESTES DE FUNÇÃO PULMONAR**

- Espirometria
- Testes de provocação brônquica inespecífica (histamina, carbacol, metacolina)
- Testes de provocação brônquica específica (com agentes suspeitos)

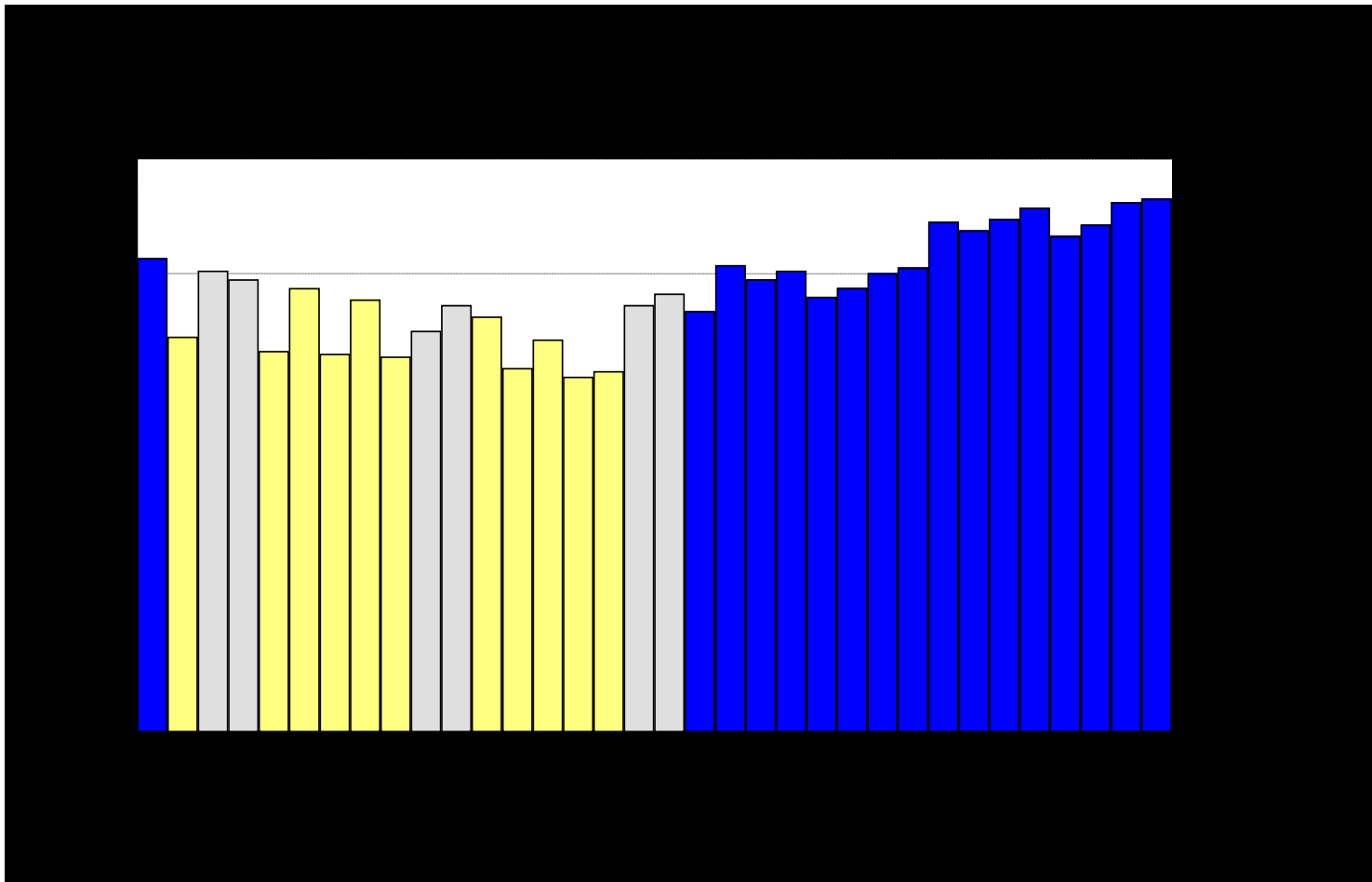
## **3. TESTES CUTÂNEOS E SOROLÓGICOS**



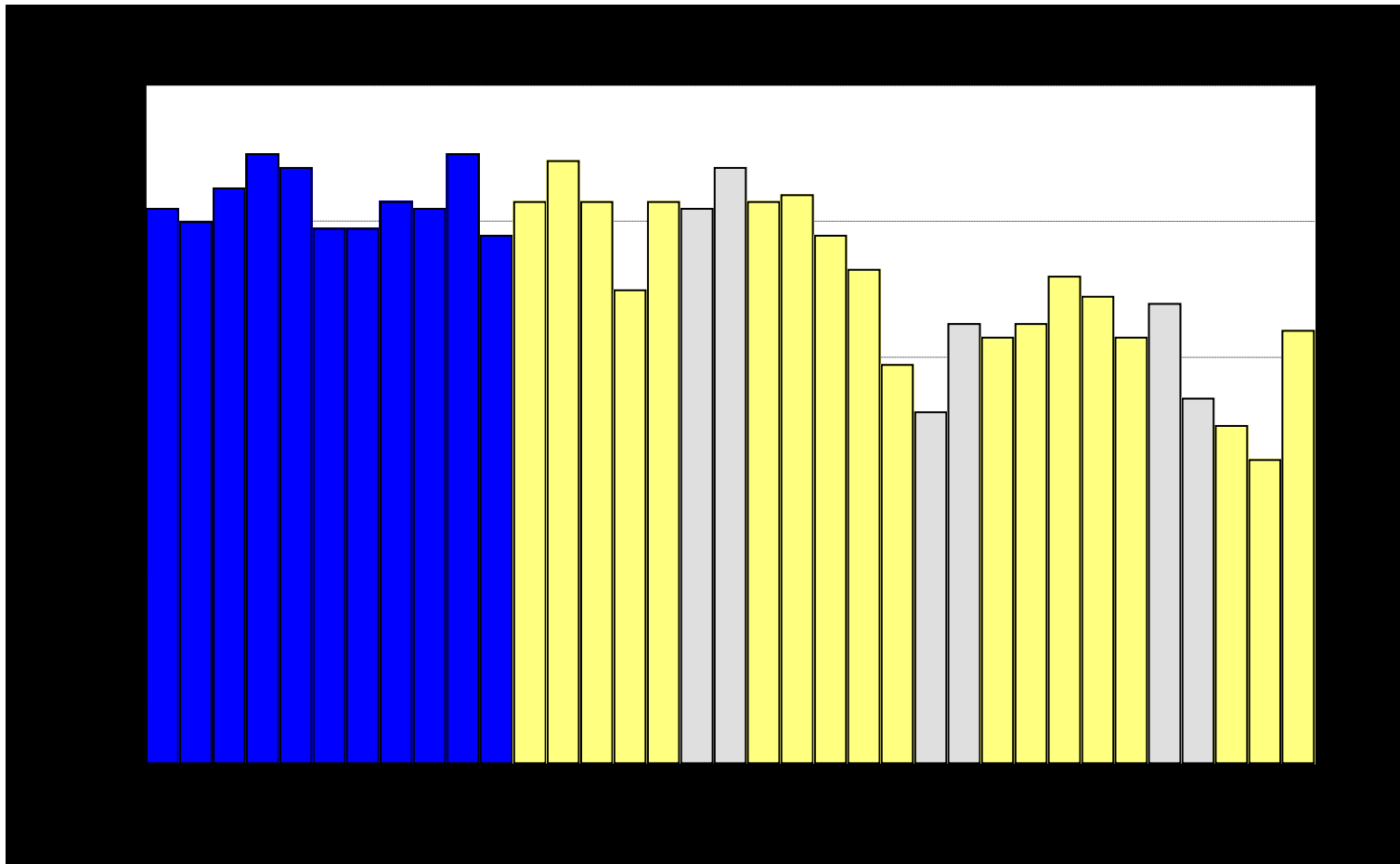




**33 anos, masc, operador de moinho,  
exposto a polietileno aquecido**



**34 anos, masc., pintor de autos, exposto a tinta poliuretânica**



**42 anos, fem., faxineira, exposta a irritantes**