1ª ASSOCIAÇÃO DE TELETRABALHO DA AMÉRICA LATINA

17 Anos
1999 * 2016

Sobratt

Sociedade Brasileira de
Teletrabalho e Teleatividades

sobratt.org.br | Brazilian Society for Telework and Teleactivities

"O Teletrabalho como política pública estratégica para reduzir emissões atmosféricas"

Olimpio Alvares

Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade da Sobratt

olimpioa@uol.com.br

Comitê de Mudança do Clima do Município de São Paulo

27.02.2018

Motorista: concentração de poluentes 6 a 8 x maior que pedestre

Emissões por km aumentam muito com anda-pa

Exposição dos motoristas a partículas cancerígenas atmosféricas

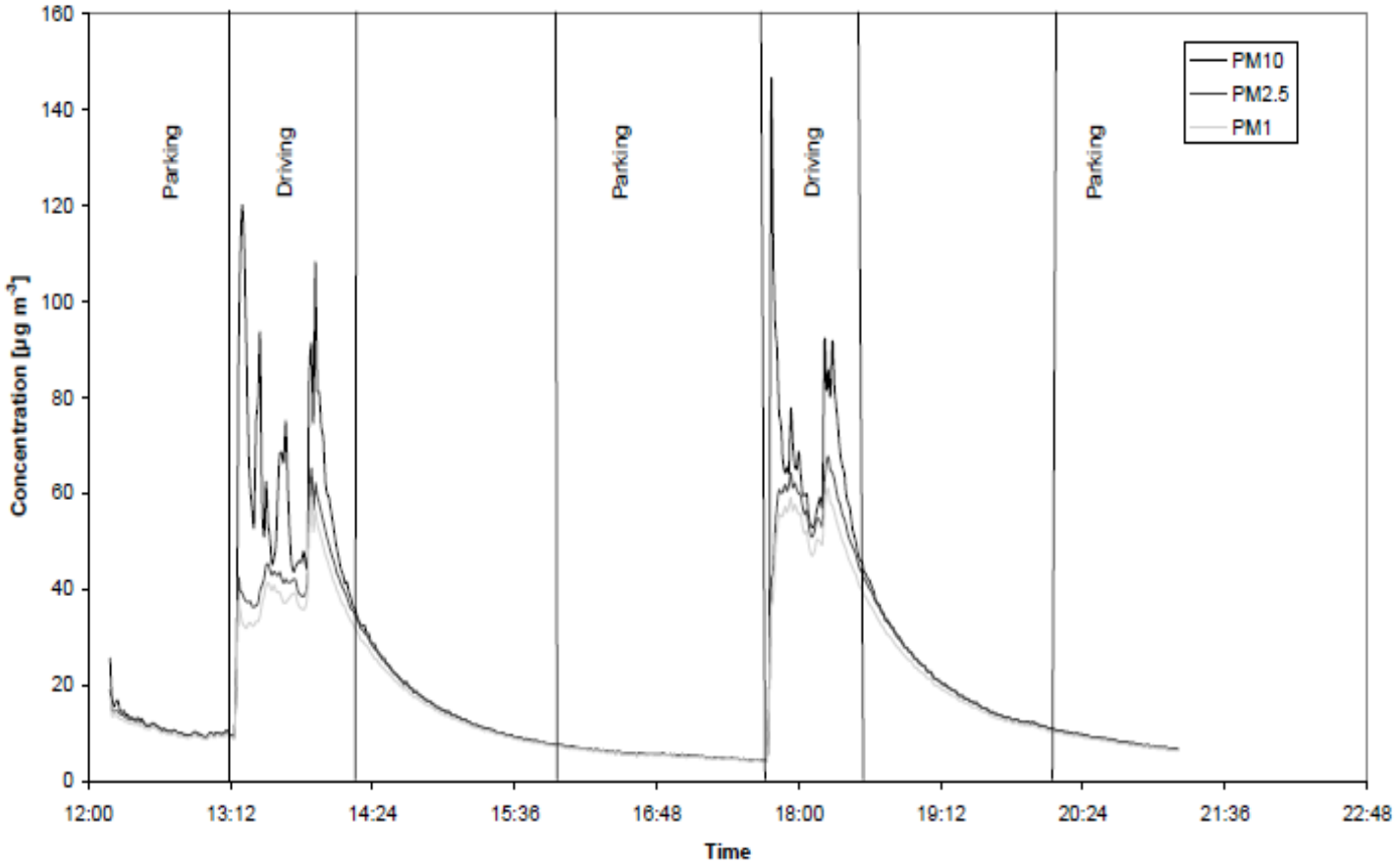
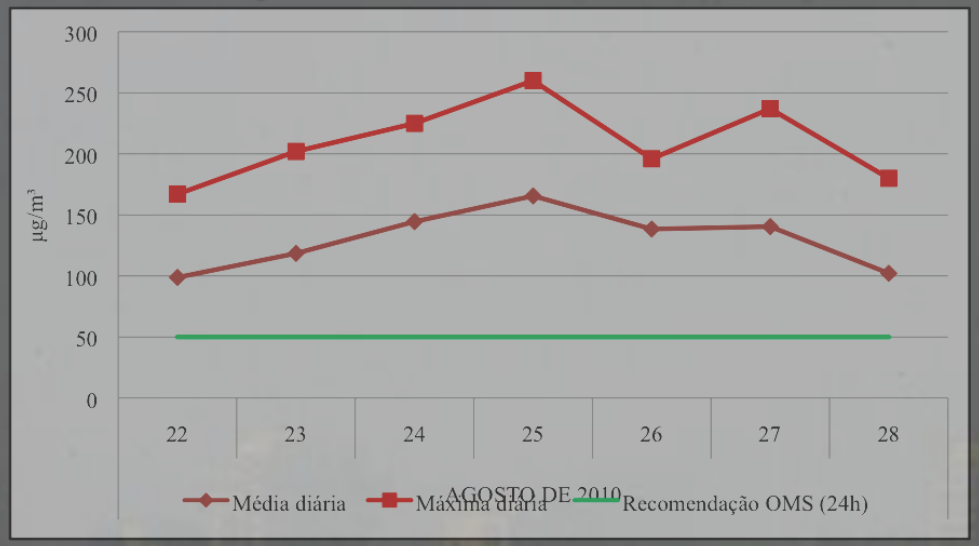


Fig. 1. Trend of particulate matter (PM_{10}, $PM_{2.5}$ and PM_1) concentrations over time inside a car while driving and while parking

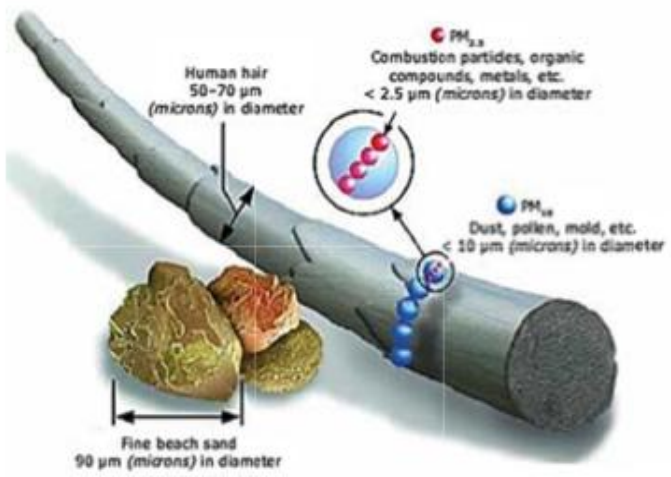
São Paulo, agosto de 2010



Em Paris, em Março de 2014, devido à ocorrência episódio de alguns dias de altas concentrações de PM10 - menores que estas de São Paulo - o gover decretou o "Alerta" à população, recomendando qu pessoas não saíssem de casa, praticassem o traba distância, concedeu gratuidade do transporte públi decretou Rodízio de 50% dos veículos de uso individual.

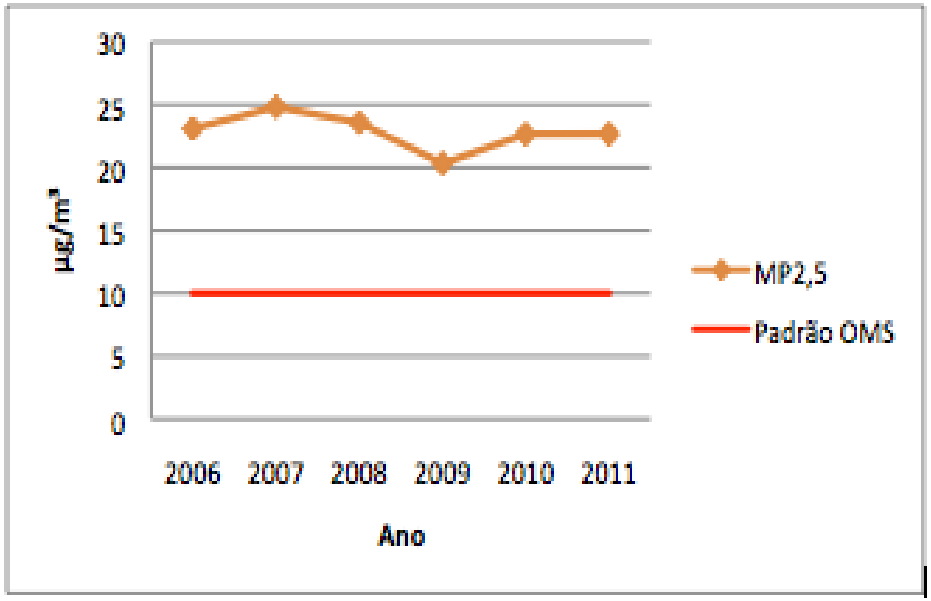
http://www.saudeesustentabilidade.org.br/index.php/paris-londres-sao-paulo-a-gestao-da qualidade-do-ar-e-os-automoveis-a-diesel-olimpio-alvares/

Figure 1. Illustration of $PM_{2.5}$ and PM_{10} particle size



Source: EPA, 2010.

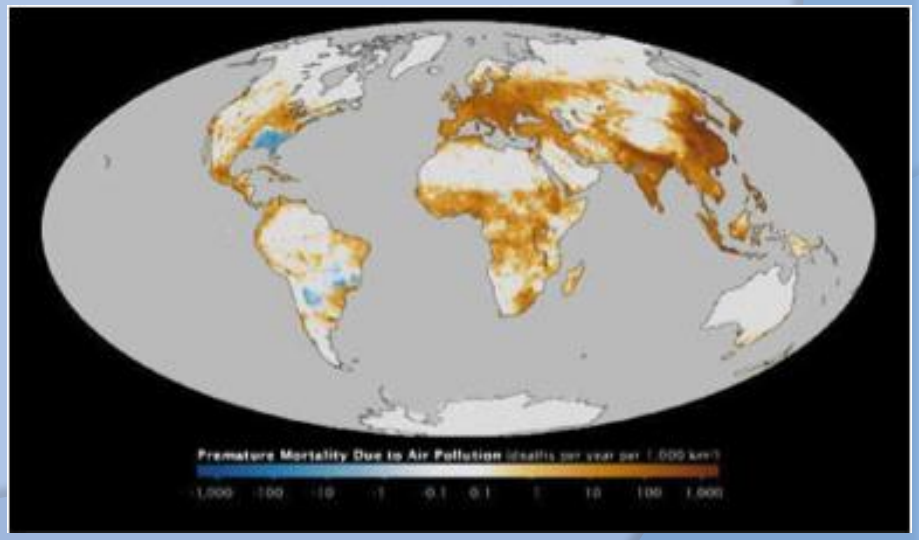
Figura 5 - Médias anuais de $MP_{2,5}$ na Região Metropolitana de São Paulo.



A poluição atmosférica foi responsável pela morte de 7 milhões de pessoas no mundo por ano, mais de 200% acima dos números de uma década antes (800 mil).

De acordo com recente estudo do Instituto Saúde e Sustentabilidade, ocorrem na RMSP e no Estado cerca de 8.000 e 17.500 mortes prematuras por doenças cardiorrespiratórias devido principalmente ao PM2.5.

Morre por poluição na cidade de São Paulo o triplo de pessoas do que por acidentes de trânsito (1.556), 3 vezes e meia mais do que Câncer de mama (1.277), quase 6 vezes mais do que por AIDS (874) ou Câncer de Próstata (828).



Além do Material Particulado (MP) quais os outros poluentes veiculares?

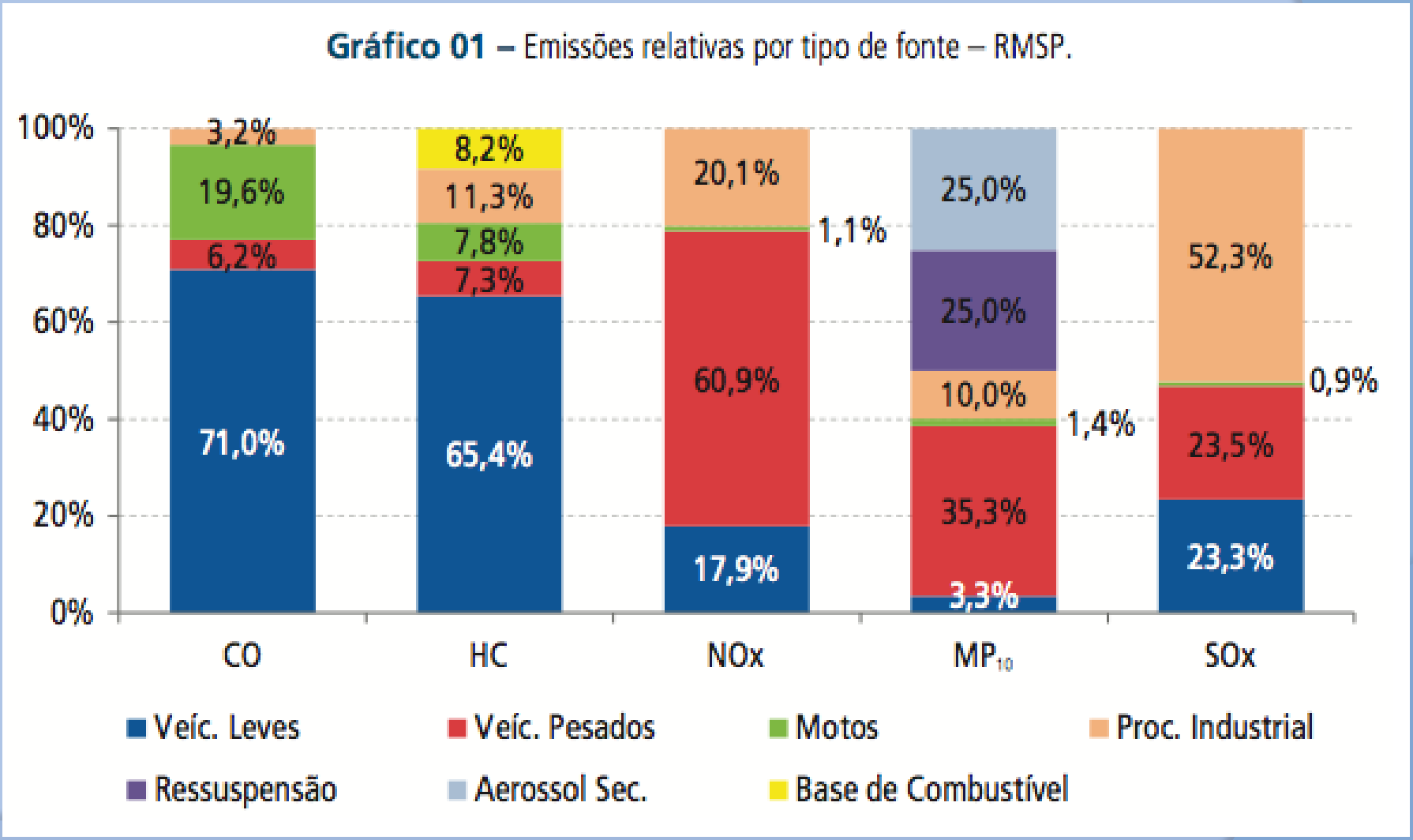
CO (monóxido de carbono, tóxico); HC (hidrocarbonetos não queimados no motor, tóxicos e cancerígenos); NOx (NO + NO2 - óxidos de nitrogênio formam o ácido nítrico – chuva ácida); SO2 (dióxido de enxofre, formador do ácido sulfúrico que produz a chuva ácida e danifica as peças e componentes do veículo); e os CHO (aldeídos - tóxicos), poluentes primários emitidos junto com o MP (material particulado - fuligem - fumaça preta - cancerígeno).

O3 (ozônio), benéfico quando presente na estratosfera a 30 km de altitude, filtra os raios ultra-violeta causadores do cancer de pele. Mas na baixa atmosfera (troposfera) provoca danos à saúde por ser irritante, altamente reativo. É um poluente secundário (não é emitido pelas fontes, é formado na atmosfera a partir dos HC e NOx, na presença de radiação solar).

Com a redução do CO na atmosfera, devido aos catalisadores, os poluentes mais preocupantes são o MP (partículas cancerígenas muito finas que penetram nas áreas mair profundas dos pulmões e lá ficam para sempre), e o O3 poluente secundário, formado a partir de seus precursores primários, os HC e os NOx.

Em vermelho, os alvos dos programas de controle de poluição – poluentes críticos

Qual a participação dos veículos na contaminação atmosférica?



FE e Consumo médios publicados pela Sobratt em parceria com a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo em 2013 – Relatório do Teletrabalho

TeteTrabalho - Fatores de Emissão e Consumo Equivalentes estado de São Paulo							
Poluente/Consumo		CO	HC	NOX	MP	CO2	Consumo
		g/km	g/km	g/km	g/km	g/km	l/km
Automóveis	Gasol	2,55	0,25	0,27	0,001	179	0,09
	Etanol	9,52	1,08	0,78	0,000	144	0,12
	Flex-Gasol	0,47	0,07	0,04	0,000	169	0,08
	Flex-Etanol	0,64	0,09	0,05	0,000	149	0,13
Comerciais Leves	Gasolina	1,80	0,18	0,19	0,001	196	0,10
	Etanol	9,26	1,07	0,79	0,000	146	0,12
	Flex-Gasol	0,43	0,06	0,04	0,000	187	0,09
	Flex-Etanol	0,67	0,09	0,05	0,000	162	0,14
	Diesel	0,42	1,88	0,43	0,094	294	0,11
Caminhões	Leves	0,62	3,62	0,20	0,149	351	0,13
	Médios	0,90	5,04	0,29	0,216	480	0,18
	Pesados	1,18	6,87	0,31	0,183	843	0,32
Ônibus	Urbano	1,83	10,66	0,54	0,354	1.161	0,43
	Rodoviário	1,39	8,13	0,41	0,270	882	0,33
Motocicletas	Gasol	4,77	0,69	0,13	0,009	50	0,03
	Flex-Gasol	0,75	0,15	0,05	0,004	51	0,03
	Flex-Etanol	0,63	0,16	0,07	0,004	30	0,03

http://www.sobratt.org.br/arquivos/Teletrabalho_e_Teleatividades_SMA_Ago20131.pdf

Poluição Sonora

É o maior problema do meio ambiente urbano segundo percepção subjetiva da população

Normalmente, o ruído emitido pelos diferentes tipos de veículo depende do estado mecânico do sistema de escapamento

Cerca de 5 a 10% dos veículos (dependendo da categoria) apresentam ruído acima dos níveis permitidos

Soluções: aquisição de veículos mais silenciosos - inspeção veicular obrigatória – transporte não motorizado – não se deslocar (*esta última sempre a medida mais eficaz*)

Teletrabalho: estratégia de controle de poluição

- Em termos de controle de poluição do ar, não há nenhuma outra medida que possa trazer um benefício ambiental dessa natureza (supressão total da emissão de poluentes em cada deslocamento não realizado) …… e numa única tacada tão simples, lucrativa e vantajosa para todos.

Um programa de ganha-ganha-ganha:

Meio Ambiente - Empresa - Teletrabalhadores

- Só a eficaz - mas politicamente complexa - inspeção obrigatória dos veículos a diesel e os caros programas de substituição de frota, chegam próximo desse feito.

- O Teletrabalho não tem nenhuma desvantagem ou dificuldade, para quem quer que seja, e é imediatamente reversível, em caso de implementação descuidada e desorganizada.

- Entrave único: mudança de paradigma - gestores desatentos resistentes.

Benefícios do teletrabalho (facilmente quantificáveis)

- Redução do consumo e dos custos individuais e coletivos com combustíveis;
- Redução das emissões globais (GEEs) e locais (tóxicas);
- Redução do stress, incômodos, doenças cardiovasculares, respiratórias e mentais, mortes prematuras e do aquecimento do planeta;
- Redução da poluição sonora urbana - difusa e localizada;
- Redução dos acidentes de trânsito e suas consequências sócio-econômicas;
- Redução da super-lotação do sistema de transporte público;
- Redução dos congestionamentos e da perda de tempo em congestionamentos;
- Aumento da velocidade média do tráfego motorizado remanescente, com redução proporcional dos fatores de emissão de poluentes e de consumo de combustível;
- Melhoria da fluidez do tráfego, abrindo espaço físico mais amigável nas vias públicas para aumento da penetração das alternativas ao transporte individual e coletivo motorizado;
- Redução do absenteísmo nas corporações e instituições;
- Inclusão de profissionais de excelência portadores de deficiências e necessidades especiais.

Teletrabalho: estratégia de controle de poluição

- Desde os anos 90, o Teletrabalho é uma das principais estratégias entre as políticas públicas p/ supressão de deslocamentos motorizados desnecessários, sujos e onerosos.

- O potencial de redução de emissões do TT, entre outros vários benefícios para as empresas e empregados, é o "drive" que resulta em leis e programas compulsórios de "Teletrabalho Mínimo" em empresas públicas e privadas.

- Reduzir congestionamentos, consumo de combustíveis, poluição do ar e gases do efeito estufa - entre outros benefícios tangíveis (quantitativos, facilmente contabilizáveis) e intangíveis (qualitativos), p/ empresas, empregados.

"O Estado deve ter como meta a redução em vinte por cento (20%) da quantidade de milhas corporativas viajadas pelos funcionários estaduais sem reduzir o número de horas de trabalho."

North Carolina - State Employee Telecommuting Program – Chapter 143 - State Dpts, Institutions, and Commissions - Article 21B - Air Pollution Control

Pacto de Teletrabalho
Área Metropolitana de Medellin – Vale de Aburrá

- Teletrabalho disseminado entre empresas locais como fruto de recomendação da Sobratt, nas recentes discussões que definiram a estratégia integrada de despoluição do Vale de Aburra.

- Anúncio recente do Pacto de Teletrabaho entre governo metropolitan e 352 empresas, com meta de 500 empresas da região, de a adoção do Teletrabalho – perspectiva de supressão anual de cerca de 4 milhões de deslocamentos motorizados individuais anuais, 10 milhões de litros de gasolina e 27 milhões de kg de CO_2.

http://www.eltiempo.com/colombia/medellin/antioquia-le-dijo-si-al-llamado-para-fortalecer-el-teletrabajo-83456

Legislação de Mitigação de Emissões e os programas de gestão da demanda de deslocamentos motorizados

- Acordos internacionais e decisões nacionais, regionais e locais decorrentes da 21ª Conferência das Partes (COP-21) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) e da 11ª Reunião das Partes no Protocolo de Quioto (MOP-11), que ocorreram em Paris – (National Determined Contribution – NDCs);

- Lei nº 12.187/2009 que instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima;

- Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC), estabelecida pela Lei Estadual Paulista nº 13.798/2009;

- Plano de Controle da Poluição por Veículos do Estado de São Paulo (PCPV), instrumento estratégico do cumprimento das metas estabelecidas pelo Decreto Estadual 59.113/2013;

Legislação de Mitigação de Emissões e os programas de gestão da demanda de deslocamentos motorizados

- Lei nº 14.933/2009, que instituiu a Política de Mudança do Clima no Município de São Paulo;

- Lei nº 12.587/2012, que instituiu as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana e os Planos Municipais de Mobilidade Urbana, com enfoque na sustentabilidade e preservação da qualidade ambiental.

Outras leis:

- Lei nº 8.213/91, conhecida como Lei de Cotas, que visa à inclusão de trabalhadores eficientes portadores de necessidades especiais;

- Decreto nº 62.648 de 2017, que institui e disciplina o teletrabalho no âmbito da Administração Direta e Autárquica do Estado de São Paulo (consequência direta do Relatório Sobratt/SMA publicado em 2013 na gestão Bruno Covas da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (atual Vice-Prefeito de São Paulo).

https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwi5o_SKvMPZAhWDm1kKHSecB20QFggtMAE&url=http%3A%2F%2Farquivos.ambiente.sp.gov.br%2Fportalnovomedia%2F2013%2F09%2FTeletrabalho_e_Teleatividades_SMA_Ago20131.pdf&usg=AOvVaw1Q9sp68P_qgeXSqreV-H9B

Publicação Sobratt / Secretaria de Estado do Meio Ambiente:

"ESTUDO DE ESTRATÉGIAS DE GESTÃO DE MOBILIDADE VIA TELETRABALHO E TELEATIVIDADES NO ESTADO DE SÃO PAULO"

Resolução SMA 24 de 10 de abril de 2013

Proposta ao Comitê do Clima do MSP

- O Decreto Estadual 62.648 de 2017, institui e disciplina o teletrabalho no âmbito da Administração Direta e Autárquica do Estado de São Paulo foi uma consequência de uma ação disruptiva em favor da mitigação da poluição local e global do atual Vice-Prefeito de São Paulo, Bruno Covas;

- O Comitê do Clima apresentou recentemente ao governo municipal uma série de diretrizes e sugestões para mitigação das emissões de GEE e poluentes locais, incluindo explicitamente os Programas de Teletrabalho e de GDM, acompanhando as tendências internacionais, a legislação brasileira e as recentes iniciativas do Governo Estadual;

- Propõe-se, para que haja consequência das recomendações já feitas pelo Comitê do Clima do MSP, que seja apresentada ao Vice Prefeito e ao chefe do Executivo Municipal, pelo Sr. Secretário do Verde e do Meio Ambiente, uma minuta de Projeto de Lei Municipal, a ser o ponto de partida de uma proposta do Sr. Prefeito para instituição do Teletrabalho Mínimo nas empresas e instituições vinculadas ao Município;

- A lei sugerida terá um capítulo adicional destinado à promoção de incentivos para a adoção do Teletrabalho e dos Programas de GDM nas empresas privadas do Município, visando à indução de pactos inspirados no modelo exemplar de Medellin, para redução da poluição e melhoria da qualidade de vida da população.

Sobratt

Sociedade Brasileira de
Teletrabalho e Teleatividades

sobratt.org.br | Brazilian Society for Telework and Teleactivities

Obrigado!

Olímpio Álvares
olimpioa@uol.com.br