



CÂMARA MUNICIPAL DE SOROCABA

ESTADO DE SÃO PAULO

ATA DA 35ª (TRIGÉSIMA QUINTA) SESSÃO ORDINÁRIA REALIZADA NO DIA 14 DE JUNHO DE 2016.

Às 9h30 do dia 14 de junho de 2016 o Senhor Presidente deste Legislativo, EDIL JOSÉ FRANCISCO MARTINEZ, dá início à 35ª (trigésima quinta) Sessão Ordinária do Ano de 2016. Em seguida o Senhor Presidente solicita que o EDIL RODRIGO MAGANHATO, faça a leitura bíblica, de acordo com a Resolução nº 247, de 03.03.1998. Logo, o Presidente convida a todos para que em pé, acompanhem a execução do Hino Nacional, de acordo com a Resolução nº 351, de 08.04.2010. Em seguida, o Presidente põe em discussão a ata da 34ª Sessão Ordinária realizada no dia 9 de junho de 2016. O EDIL GERVINO CLÁUDIO GONÇALVES, solicita a dispensa da leitura da Ata. EXTERNO PROTOCOLO Nº 1859 a 1875/2016: OFÍCIOS da Prefeitura Municipal de Sorocaba, encaminhando respostas aos Requerimentos nº 1072, 1160, 1142, 1165, 1221, 1176, 1200, 1145, 1152, 1182, 1181, 1198, 1234, 1195, 1216, 1170 e 1189/2016, de autoria de Edis desta Casa. PROTOCOLO Nº 1876/2016: OFÍCIO da OSSEL, encaminhando cópias dos documentos de doações referente o mês de maio/2016. PROTOCOLO Nº 1877 a 1894/2016: OFÍCIOS das Entidades Círculo Operário de Sorocaba, Ação Comunitária Inhayba, GRASA, AMDE, Lar Espírita Ivan Santos de Albuquerque, AMAS, APADAS, Creche Menino Jesus, E-BOS, COESO, ASAC, ABAAC e Pró-Ex, encaminhando prestação de contas referente os meses de abril e maio/2016. PROTOCOLO Nº 1895 e 1896/2016: OFÍCIOS da URBES, encaminhando documentos em obediência à Lei nº 5.859/99. PROTOCOLO Nº 1897/2016: RELATÓRIO da Câmara Municipal de Sorocaba, com resumo das atividades do mês de maio/2016. VETOS Veto Total nº 28/2016 ao Projeto de Lei nº 40/2016, Autógrafo nº 77/2016, de autoria do Edil Izídio de Brito Correia, que dispõe sobre a formação compulsória de provisão, pelas empresas prestadoras de serviços, para o pagamento de obrigações trabalhistas e dá outras providências. Veto Total nº 29/2016 ao Projeto de Lei nº 54/2016, Autógrafo nº 80/2016, de autoria do Edil José Antonio Caldini Crespo, que dispõe sobre a implantação do Selo Amigo do Idoso, a ser concedido a entidades e empresas que contribuam para a implantação de políticas públicas para o Idoso e dá outras providências. Veto Total nº 30/2016 ao Projeto de Lei nº 86/2016, Autógrafo nº 82/2016, de autoria do Edil José Apolo da Silva, que



dispõe sobre a obrigatoriedade de divulgação dos valores arrecadados com multas de trânsito no município de Sorocaba e dá outras providências. **PROJETOS DE LEI** Projeto de Lei nº 147/2016, do Sr. Prefeito Municipal, dispõe sobre denominação de "MARIA ADELIA BOARO" a uma via pública da cidade e dá outras providências. Projeto de Lei nº 148/2016, do Sr. Prefeito Municipal, altera a redação do art. 1º da Lei nº 10.138, de 4 de junho de 2012, que dispõe sobre denominação de "JUVENAL SOARES RAMOS" a uma via pública e dá outras providências. Projeto de Lei nº 149/2016, do Sr. Prefeito Municipal, altera a redação do art. 1º da Lei nº 11.301, de 18 de abril de 2016, que dispõe sobre denominação de "PRESIDENTE ITAMAR FRANCO" a uma via pública e dá outras providências. Projeto de Lei nº 150/2016, do Edil Irineu Donizeti de Toledo, acrescenta dispositivo à Lei nº 9.795, de 9 de novembro de 2011, que dispõe sobre campanha de orientação e esclarecimento sobre a possibilidade da aplicação da pena de advertência por escrito nos casos de infração de trânsito de natureza leve ou média e dá outras providências.

PROJETOS DE DECRETO LEGISLATIVO Projeto de Decreto Legislativo nº 46/2016, do Edil José Francisco Martinez, dispõe sobre a concessão de Título de Cidadão Sorocabano ao Ilustríssimo Sr. "FRANCISCO CARVALHO" e dá outras providências. Projeto de Decreto Legislativo nº 47/2016, do Edil José Francisco Martinez, dispõe sobre a concessão de Título de Cidadão Sorocabano ao Ilustríssimo Sr. "CARLOS MARIANO" e dá outras providências. Projeto de Decreto Legislativo nº 48/2016, do Edil Fernando Alves Lisboa Dini, dispõe sobre a concessão de Título de Cidadão Sorocabano ao Ilmo. Sr. Dr. "ADRIANO SEIDE FRANCISCO IWAMOTO". Projeto de Decreto Legislativo nº 49/2016, do Edil Francisco Moko Yabiku, dispõe sobre a concessão da Comenda Referencial de Ética e Cidadania ao Excelentíssimo Senhor "VALDIR PAEZANI". *Os Vetos foram enviados à Comissão de Justiça e os Projetos foram enviados à Secretaria Jurídica*

Terminada a Leitura do Expediente Externo
passa-se à leitura das Indicações: I-0330/2016, do Edil Luis Santos Pereira Filho, solicitando do Exmo. Sr. Prefeito Municipal, providências visando instalar travessão para escoamento de água na rua Jocelina Leôncio Duarte, esquina com a rua Olympia Gimenes, Jardim Azaleias. I-0331/2016, do Edil Luis Santos Pereira Filho, solicitando do Exmo. Sr. Prefeito Municipal, providências visando instalar travessão para escoamento de água na rua Wilson de Oliveira Santos, esquina com a rua Olympia Gimenes, Jardim



CÂMARA MUNICIPAL DE SOROCABA

ESTADO DE SÃO PAULO

Azaleias. I-0332/2016, do Edil Luis Santos Pereira Filho, solicitando do Exmo. Sr. Prefeito Municipal, providências visando instalar travessão para escoamento de água na rua Astrogilda Ayrola Ribeiro, esquina com a Estrada Luiz Carlos Guerra, Jardim Azaleias. I-0333/2016, do Edil Luis Santos Pereira Filho, solicitando do Exmo. Sr. Prefeito Municipal, providências visando a manutenção do asfalto em toda a extensão da rua Astrogilda Ayrola Ribeiro, Jardim Azaleias. I-0334/2016, do Edil Izídio de Brito Correia, solicitando do Exmo. Sr. Prefeito Municipal, providências visando acerca de implantação de semáforo na Avenida Ipanema. I-0335/2016, do Edil Izídio de Brito Correia, solicitando do Exmo. Sr. Prefeito Municipal, providências visando executar manutenção e iluminação no Jardim Maria Antônia Prado. I-0336/2016, do Edil Francisco Carlos Silveira Leite, solicitando do Exmo. Sr. Prefeito Municipal, providências visando executar manutenção em via não pavimentada, a Estrada dos Martins, Bairro do Caguaçu. I-0337/2016, do Edil Francisco Carlos Silveira Leite, solicitando do Exmo. Sr. Prefeito Municipal, providências visando executar manutenção em quadra de areia na rua Nicolau Elias Tibechereny, Jardim Arco Íris. I-0338/2016, do Edil Izídio de Brito Correia, solicitando do Exmo. Sr. Prefeito Municipal, providências visando reparar pavimento de via pública no Trujillo. I-0339/2016, do Edil Izídio de Brito Correia, solicitando do Exmo. Sr. Prefeito Municipal, providências visando realizar reparo na iluminação da rua Alfredo Gans, Vila Formosa. I-0340/2016, do Edil Izídio de Brito Correia, solicitando do Exmo. Sr. Prefeito Municipal, providências visando realizar análise e definição de medidas para limpeza de área no Jardim Santa Bárbara. I-0341/2016, do Edil Francisco Carlos Silveira Leite, solicitando do Exmo. Sr. Prefeito Municipal, providências visando instalar contêiner grande 1000 litros na rua Vitor Caroni, nº 70, em frente à Oficina Escola Santa Rita de Cássia, Jardim das Flores. I-0342/2016, do Edil Francisco Carlos Silveira Leite, solicitando do Exmo. Sr. Prefeito Municipal, providências visando implantar canaleta para escoamento de água pluvial na avenida Dom Pedro I com a rua Jorge Caracante, Vila Haro. **O EDIL RODRIGO MAGANHATO, solicitou a dispensa da leitura das Indicações. Em seguida, passa-se à votação dos seguintes Requerimentos, que foram aprovados em bloco a pedido do EDIL JOSÉ ANTONIO CALDINI CRESPO:** Req. Verbal do Edil Fernando Alves Lisboa Dini, voto de congratulações com Mateus Ramos, pela representatividade no cenário político, como Delegado Nacional, membro da



Executiva Estadual e Coordenador da Juventude de Sorocaba e Região do PMDB. Req. Verbal do Edil Fernando Alves Lisboa Dini, voto de congratulações com Gabriela Castanho, pela passagem de sua data natalícia. Req. Verbal do Edil Fernando Alves Lisboa Dini, voto de congratulações com José Abrão Filho, pela passagem de sua data natalícia. Req. Verbal do Edil Fernando Alves Lisboa Dini, voto de congratulações com Laís Amaral, pela passagem de sua data natalícia. Req. Verbal do Edil Fernando Alves Lisboa Dini, voto de congratulações com Acácio Aparecido Leite, pela passagem de sua data natalícia. Req. Verbal do Edil Fernando Alves Lisboa Dini, voto de congratulações com a Paróquia Bom Jesus dos Aflitos, em nome do Pároco Frei Benedito Geraldo Gomes Gonçalves, pelos 90 anos de fundação, comemorados no dia 6 de agosto de 2016. Req. Verbal do Edil Rodrigo Maganhato, voto de congratulações com o Casal Sr. Cassiano dos Santos Neto e Sra. Daiana Ferreira Barreto, pela apresentação à Deus de sua filha Laura Ferreira Barreto dos Santos na Igreja Videira no dia 12 de junho de 2016. Req. Verbal do Edil Rodrigo Maganhato, voto de congratulações com o Sr. Alberto Vladmir Siqueira, pelo batismo na Igreja Mundial do Poder de Deus, realizado no dia 5 de junho de 2016. Req. Verbal do Edil Rodrigo Maganhato, voto de congratulações com a ASAC TRAILER, pelos 15 anos de existência. Req. Verbal do Edil Rodrigo Maganhato, voto de congratulações com o Pastor Clayton Oliveira da Silva, pelos vários anos de dedicados pregando a palavra de Deus para centenas de pessoas. Req. Verbal do Edil Rodrigo Maganhato, voto de congratulações com o Atleta Fisiculturista Fabio Machado de Souza, pela conquista do 2º lugar no Campeonato Brasileiro de Fisiculturismo, realizado na cidade de Curitiba/PR, no período de 04 de junho de 2016. Req. Verbal do Edil Rodrigo Maganhato, voto de congratulações com o Casal Sr. Juliano Versolato e Sra. Jessica Marcelino Matavelli, pela apresentação do nascimento à Deus de sua filha Isabelly Cristina Matavelli Versolato na Igreja Videira no dia 12 de junho de 2016. Req. Verbal do Edil Luis Santos Pereira Filho, voto de profundo pesar pelo falecimento da Sra. Olga Crepaldi, ocorrido no dia 11 de junho de 2016. Req. Verbal do Edil Anselmo Rolim Neto, voto de congratulações com os Guardas Municipais que no dia de 12 de junho realizaram o sonho de um menino 12 anos, com doença degenerativa. Req. Verbal do Edil Fernando Alves Lisboa Dini, voto de congratulações com Ana Cláudia Vecina de Freitas e Rangel Luciano de Freitas, pelo nascimento de seu



CÂMARA MUNICIPAL DE SOROCABA

ESTADO DE SÃO PAULO

filho Breno Augusto Vecina de Freitas, no dia 13 de junho de 2016. Req. Verbal do Edil Fernando Alves Lisboa Dini, voto de congratulações com a Loja Maçônica Manchester Paulista, em nome do seu Presidente Luciano Viana, pelos 25 anos de fundação. Req. Verbal do Edil Fernando Alves Lisboa Dini, voto de congratulações com Heitor Camargo Dini, pela passagem de sua data natalícia. R-1298/2016, do Edil Izídio de Brito Correia, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre o cronograma definido para o pleno funcionamento do acelerador linear da Santa Casa. Destaque R-1313/2016, do Edil Jessé Loures de Moraes, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre a implantação de sinalizações de solo e placas na rua Camargo Fleury. R-1314/2016, do Edil Jessé Loures de Moraes, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre a poda de uma árvore localizada na rua Catanduva, nº 184. R-1315/2016, do Edil Jessé Loures de Moraes, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre a poda de uma árvore localizada ao lado do nº 114 da rua Subtenente José Carlos Lopes. R-1316/2016, do Edil Jessé Loures de Moraes, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre a urbanização de áreas públicas localizadas na avenida Amélio José de Arruda e na rua Benedito Henrique da Costa. R-1317/2016, do Edil Jessé Loures de Moraes, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre a Unidade Básica de Saúde do Jardim São Guilherme. R-1318/2016, do Edil Fernando Alves Lisboa Dini, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre a manutenção da pista de caminhada da avenida Carlos Sonetti. R-1319/2016, do Edil Fernando Alves Lisboa Dini, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre a pavimentação da rua Pedro José Senger. R-1320/2016, da Comissão Especial para acompanhamento das obras da arena multiuso, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre quando será sua inauguração. R-1321/2016, do Edil Fernando Alves Lisboa Dini, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre a manutenção e recapeamento das vias do Parque Ouro Fino. R-1322/2016, do Edil José Antonio Caldini Crespo, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre cobrança indevida pela Prefeitura. R-1323/2016, do Edil José Antonio Caldini Crespo, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre danos de responsabilidade do SAAE. R-1324/2016, do Edil José Antonio Caldini Crespo, alteração da Audiência Pública "Carga Tributária" para "Sessão Solene entrega de Título de Cidadão Sorocabano ao Ilustríssimo Senhor Roberto Nunes Bassoi". R-1325/2016, do



Edil Luis Santos Pereira Filho, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre a possibilidade de construir uma área de lazer com pista de caminhada e "Academia ao Ar Livre" na praça Francisco Aguilera. R-1326/2016, do Edil Luis Santos Pereira Filho, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre a possibilidade de limpar uma área pública localizada na rua Olympia Gimenes. R-1327/2016, do Edil Anselmo Rolim Neto, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre recapeamento, manutenção, construção de calçadas e limpeza do passeio público da rua Dorothy de Oliveira. R-1330/2016, do Edil José Francisco Martinez, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre a implantação de iluminação pública na avenida Iporanga. R-1331/2016, do Edil José Francisco Martinez, voto de congratulações aos voluntários agraciados com o Prêmio "Voluntário Nota Dez". R-1332/2016, do Edil Hélio Aparecido de Godoy, realização de Sessão Solene para entrega de Títulos de Cidadão Sorocabano aos Ilustríssimos Senhores Diácono Pedro Rodrigues Jacob e Padre Miguel Ângelo Bayer Meneghelli, no dia 06 de julho, às 19h30. R-1333/2016, do Edil Francisco Moko Yabiku, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre drenagem no campo de futebol localizado entre as ruas Augusto Silva e José Francisco Mendonça. R-1334/2016, do Edil Izídio de Brito Correia, voto de congratulações à Rede Solidária Cata Vida, Ceadec e Coreso pela preservação do meio ambiente. R-1335/2016, do Edil Francisco Carlos Silveira Leite, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre reparos na canalização do córrego localizado na estrada Maria Dolores Piaia Lorato. R-1336/2016, do Edil Mário Marte Marinho Júnior, transcrição nos anais da Câmara Municipal do inteiro teor do editorial "Sem Acesso a Nada", publicado em 02 de junho no Jornal Diário de Sorocaba. R-1337/2016, do Edil Izídio de Brito Correia, voto de congratulações a Luiz Carlos Santos, pelos nove anos de participação na Associação Nossa Senhora de Fátima. R-1338/2016, do Edil Francisco Moko Yabiku, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre mudanças no sistema viário no cruzamento das ruas Jorge Tibiriçá de Piratininga e Joaquim Ferreira Barbosa. R-1339/2016, do Edil Hélio Aparecido de Godoy, voto de congratulações com a Sra. Benedita Aparecida Rossi pela passagem de sua data natalícia, comemorada em 13 de junho. R-1340/2016, do Edil Hélio Aparecido de Godoy, voto de congratulações com a Sra. Eliana Araújo Barbosa Rosa pela passagem de sua data natalícia, comemorada em 13 de junho. R-1341/2016, do Edil Hélio Aparecido de Godoy, voto de congratulações com o Diácono Romão Costa pela passagem de sua data natalícia, comemorada em 13 de junho. R-1342/2016, do Edil José Francisco Martinez,



CÂMARA MUNICIPAL DE SOROCABA

ESTADO DE SÃO PAULO

transcrição nos anais da Câmara Municipal do artigo "Externalidades da Substituição do Diesel por Etanol no Sistema de Transporte Público Urbano em Sorocaba" apresentado no I Workshop de Energia e Sustentabilidade 2016, realizado na Unesp/Campus Sorocaba. R-1343/2016, do Edil Fernando Alves Lisboa Dini, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre melhorias no Parque Três Meninos. R-1344/2016, do Edil Mário Marte Marinho Júnior, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre contrato de locação e reforma do imóvel que sedia a Guarda Civil Municipal, no Jardim Ana Maria. R-1345/2016, do Edil Mário Marte Marinho Júnior, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre a falta de medicamentos e insumos para o tratamento de diabetes. R-1346/2016, do Edil Antonio Carlos Silvano, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre o corte de vegetação arbórea e o empreendimento localizado na rua João Maria de Camargo. R-1347/2016, do Edil Antonio Carlos Silvano, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre o recapeamento da rua Sérgio de Moraes, no Parque São Bento. R-1348/2016, do Edil Antonio Carlos Silvano, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre o recapeamento da rua Elieder de Fátima Domingos Militão, no Parque São Bento. R-1349/2016, do Edil Francisco Carlos Silveira Leite, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre a pavimentação das ruas Votorantim e Pilar do Sul, no Jardim Leocádia. R-1350/2016, do Edil Francisco Carlos Silveira Leite, realização de Audiência Pública sobre o tema "NAIS e FAI", no dia 23 de junho, às 14h30. R-1351/2016, do Edil Francisco Carlos Silveira Leite, solicitando do Sr. Prefeito Municipal informações sobre melhorias no escoamento de águas pluviais da rua Jorge Caracante. R-1352/2016, do Edil Francisco Carlos Silveira Leite, realização de Audiência Pública com o tema "Implantação de Poços Artesianos e Sistema de Aquecimento Solar nos Futuros Loteamentos e Condomínios Multifamiliares", no dia 16 de junho, às 14h30. **O Primeiro Expediente encerra-se às 10h15. Todos os Edis estavam presentes. Havendo quorum, inicia-se a Ordem do Dia: VETO DISCUSSÃO ÚNICA 1 - Veto Total nº 23/2016 ao Projeto de Lei nº 53/2016, Autógrafo nº 63/2016, de autoria do Edil Mário Marte Marinho Júnior, que dispõe sobre os procedimentos a serem tomados para a adoção de medidas da vigilância sanitária e epidemiológica sempre que se verificar situação de iminente perigo à saúde pública pela presença do mosquito transmissor da dengue, do zika vírus e da febre chikungunya. Rejeitado 2 - Veto Total nº 24/2016 ao Projeto de Lei nº 84/2016, Autógrafo nº 66/2016, de autoria do Edil Luis Santos Pereira Filho, que dispõe sobre percentual de empregados capacitados para**



atendimento aos surdos no setor de comércio e de serviços no âmbito do Município de Sorocaba e dá outras providências. Rejeitado 3 - Veto Total nº 25/2016 ao Projeto de Lei nº 23/2014, Autógrafo nº 69/2016, de autoria do Edil Mário Marte Marinho Júnior, que institui a gratuidade para estudantes matriculados no ensino superior e beneficiários do FIES e/ou PROUNI no sistema de transporte coletivo urbano do Município e dá outras providências. Aceito 4 - Veto Total nº 26/2016 ao Projeto de Lei nº 114/2014, Autógrafo nº 70/2016, de autoria do Edil Rodrigo Maganhato, que estabelece desconto de 15% (quinze por cento) no pagamento de IPTU - Imposto sobre propriedade territorial urbana dos imóveis localizados nas vias públicas onde se realizam as feiras-livres no âmbito do Município de Sorocaba e dá outras providências. Aceito 5 - Veto Total nº 27/2016 ao Projeto de Lei nº 270/2015, Autógrafo nº 72/2016, de autoria do Edil Anselmo Rolim Neto, que autoriza a criação de uma cartilha informativa de Assistência Social e orienta a sua distribuição no Município de Sorocaba. **MATÉRIA DE REDAÇÃO FINAL DISCUSSÃO ÚNICA 1 - Parecer da Comissão de Redação ao Projeto de Lei nº 05/2016**, do Edil José Antonio Caldini Crespo, dispõe sobre requisitos edifícios de prevenção a incêndios e dá outras providências. (AVCB) Aprovado 2 - Parecer da Comissão de Redação ao Projeto de Lei nº 97/2016, do Edil José Antonio Caldini Crespo, dispõe sobre higienização das esteiras ou checkouts dos caixas de supermercados, hipermercados, farmácias e demais estabelecimentos similares que comercializam alimentos ou medicamentos, no município de Sorocaba e dá outras providências. Aprovado **VOTAÇÃO ÚNICA 1 - Projeto de Decreto Legislativo nº 33/2016**, do Edil José Francisco Martinez, dispõe sobre a concessão da Comenda Referencial de Ética e Cidadania ao Excelentíssimo Senhor Doutor JOSÉ CRESPO GONZALES (in memorian). Aprovado 2 - Projeto de Decreto Legislativo nº 34/2016, do Edil Francisco Carlos Silveira Leite, dispõe sobre a concessão de Título de Cidadão Emérito ao Ilustríssimo Senhor "FERNANDO CELSO NEGRÃO DUARTE". Aprovado 3 - Projeto de Decreto Legislativo nº 35/2016, do Edil Hélio Aparecido de Godoy, dispõe sobre a concessão de Título de Cidadão Sorocabano ao Ilustríssimo Senhor "Antonio Sartorelo Neto". Aprovado 4 - Projeto de Decreto Legislativo nº 36/2016, do Edil José Francisco Martinez, dispõe sobre a concessão de Título de Cidadão Emérito ao Ilustríssimo "Pe. Manoel Cesar de Camargo Júnior" e dá outras providências. Aprovado 5 - Projeto de Decreto Legislativo nº 37/2016, do Edil Franciscó Moko Yabiku, dispõe sobre a concessão de Título de Cidadão Sorocabano ao Ilustríssimo Senhor "JOSÉ CARLOS CARNEIRO". Aprovado 6 -



CÂMARA MUNICIPAL DE SOROCABA

ESTADO DE SÃO PAULO

Projeto de Decreto Legislativo nº 38/2016, do Edil Francisco Moko Yabiku, dispõe sobre a concessão de Título de Cidadão Sorocabano ao Ilustríssimo Senhor "FRANCISCO YUTAKA KURIMORI". Aprovado 7 - Projeto de Decreto Legislativo nº 39/2016, do Edil Luis Santos Pereira Filho, dispõe sobre a concessão de Título de Cidadão Sorocabano ao Ilustríssimo "PR. ENILSON DA COSTA AMORIM". Aprovado 8 - Projeto de Decreto Legislativo nº 40/2016, do Edil Hélio Aparecido de Godoy, dispõe sobre a concessão de Título de Cidadão Emérito ao Ilustríssimo Senhor "PAULO ROBERTO PIRES DA SILVA JUNIOR". Aprovado 9 - Projeto de Decreto Legislativo nº 41/2016, do Edil Hélio Aparecido de Godoy, dispõe sobre a concessão de Título de Cidadão Sorocabano ao Ilustríssimo Senhor "PAULO NASCIMENTO LUZIO". Aprovado DISCUSSÃO ÚNICA 1 - Projeto de Lei nº 137/2016, do Sr. Prefeito Municipal, dispõe sobre denominação de "ALCIDES LOURENÇO" a uma via pública de nossa cidade e dá outras providências. (R.01 - Jd. Villaggio Sola) Aprovado 2ª DISCUSSÃO 1 - Projeto de Lei nº 125/2016, do Sr. Prefeito Municipal, dispõe sobre a criação do Fundo de Apoio ao Meio Ambiente - FAMA, e dá outras providências. Aprovado 2 - Projeto de Lei n. 28/2013, do Edil Irineu Donizeti de Toledo, dispõe sobre proibição de instalação de painel eletrônico ou qualquer engenho publicitário dotado de recursos de transição de imagens de intensa luminosidade em áreas contíguas a semáforo do Município e dá outras providências. Aprovado o Projeto de Lei bem como as Emendas nº 1 e 4 / Comissão de Redação 3 - Projeto de Lei nº 56/2016, do Edil Rodrigo Maganhato, acrescenta dispositivo a Lei nº 10.985, de 29 de outubro de 2014, que dispõe sobre as regras para comercialização de alimentos em vias e áreas públicas e dá outras providências. Aprovado o Substantivo 4 - Projeto de Lei nº 100/2016, do Edil Irineu Donizeti de Toledo, institui no município o Dia da Proteção e do Bem-Estar Animal e dá outras providências. Aprovado / Comissão de Redação para sanar falha técnica 1ª DISCUSSÃO 1 - Projeto de Lei n. 197/2013, do Edil Irineu Donizeti de Toledo, proíbe a cobrança de taxa ou quaisquer outros valores correspondentes a inspeção e certificação veicular ambiental no Município de Sorocaba e dá outras providências. Aprovado 2 - Projeto de Lei nº 343/2014, do Edil Izídio de Brito Correia, autoriza o Poder Executivo a criar os Serviços de Verificação de Óbito - SVO - no Município de Sorocaba e dá outras providências. Aprovado 3 - Projeto de Lei nº 287/2015, do Edil Mário Marte Marinho Júnior, acrescenta o § 6º ao art. 85 da Lei nº 3.800, de 2 de dezembro de 1991, que dispõe sobre o Estatuto dos Servidores Públicos Municipais de Sorocaba e dá outras providências. (Sobre a licença maternidade em caso de nascimento prematuro) Aprovado 4 - Projeto de Lei



nº 34/2016, do Edil Jessé Loures de Moraes, dispõe sobre a padronização de placas denominativas de vias e logradouros públicos em sistema com identificador em LED e placa solar. Retirado por tempo indeterminado 5 - Projeto de Lei nº 99/2016, do Edil Mário Marte Marinho Júnior, dispõe sobre a criação de um programa contínuo de diagnóstico e tratamento da depressão pós-parto, na rede Pública de Saúde, no município de Sorocaba. Aprovado 6 - Projeto de Lei nº 119/2016, do Edil Mário Marte Marinho Júnior, institui o Programa Municipal de Merenda Escolar Vegetariana. Aprovado o Projeto de Lei bem como a Emenda nº 1 7 - Projeto de Emenda à Lei Orgânica nº 04/2016, do Edil Irineu Donizeti de Toledo, dá nova redação ao §1º do art. 15 da Lei Orgânica do Município de Sorocaba. (Sobre o exercício da Vereança antes do término do prazo de licença) Aprovado 8 - Projeto de Resolução nº 04/2016, do Edil Irineu Donizeti de Toledo, dá nova redação ao §1º do art. 67 da Resolução nº 322, de 18 de setembro de 2007 (Regimento Interno). (Sobre o exercício da Vereança antes do término do prazo de licença) Aprovado **DISCUSSÃO ÚNICA 1 - Moção nº 12/2016**, do Edil Mário Marte Marinho Júnior, manifesta REPÚDIO às agências do INSS (Instituto Nacional do Seguro Social) em Sorocaba pela excessiva demora no atendimento dos pedidos de aposentadoria. Aprovada **Às 12h15 o Senhor Secretário realiza a chamada para o Segundo Expediente, o qual foi utilizado pelos Senhores Vereadores. Não havendo mais tempo, encerra-se a Sessão. Levanta-se a Sessão às 13h.**

PRESIDENTE: JOSÉ FRANCISCO MARTINEZ _____

1º VICE-PRESIDENTE: GERVINO CLÁUDIO GONÇALVES _____

2º VICE-PRESIDENTE: JOSÉ APOLO DA SILVA _____

3º VICE-PRESIDENTE: RODRIGO MAGANHATO _____

1º SECRETÁRIO: LUIS SANTOS PEREIRA FILHO _____

2º SECRETÁRIO: MAURÍCIO RODRIGUES DA SILVA _____

3º SECRETÁRIO: JESSÉ LOURES DE MORAES _____



CÂMARA MUNICIPAL DE SOROCABA

ESTADO DE SÃO PAULO

085

DESPACHADO
APROVADO

(PRESIDENTE)

14 JUN 2016

Em

SECRETARIA GERAL

16-03-2016-16:47-156492-1/2

CÂMARA MUNICIPAL DE SOROCABA

REQUERIMENTO N.º: 1336

ASSUNTO: TRANSCRIÇÃO NOS ANAIS DA CÂMARA DO INTEIRO TEOR DO EDITORIAL "SEM ACESSO A NADA", DO JORNAL *DIÁRIO DE SOROCABA*, SOBRE DESCUMPRIMENTO DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS DO CIDADÃO POR PARTE DAS AUTORIDADES.

CONSIDERANDO que, recentemente, milhares de pessoas padeceram numa imensa fila, na Avenida Afonso Vergueiro, inclusive em plena madrugada, na tentativa de fazer o cadastro numa unidade da Secretaria de Habitação, visando à realização do sonho da casa própria;

CONSIDERANDO que a falta de organização do processo de cadastramento causou grande sofrimento para as famílias que tentavam conquistar uma casa no Residencial Altos do Ipanema II, tendo de ficar ao relento, sem alimentação e sem banheiro, algo que poderia ser evitado;

CONSIDERANDO que esse fato lamentável motivou a justa indignação do jornal *Diário de Sorocaba*, que, na edição de 2 de junho último, publicou o veemente editorial "Sem acesso a nada", no qual critica o descaso com que a população, especialmente a mais carente, é tratada pelo poder público em geral;

CONSIDERANDO que o editorial analisa o episódio do cadastro habitacional de Sorocaba à luz da conjuntura nacional e afirma que "os governantes brasileiros, principalmente aqueles que reinam em Brasília, não cumprem a Constituição como se deve, deixando milhões de pessoas na amargura, endividadas e sem acesso à saúde e a outros benefícios públicos";

CONSIDERANDO que o editorial sustenta que "o governo tem que ter como uma de suas obrigações principais a necessidade de controlar a inflação, garantir o crescimento econômico, gerar emprego e distribuir renda de maneira justa", uma vez que, "sem isso, o que prevalece é justamente a injustiça para os menos favorecidos;



Este impresso foi confeccionado
com papel 100% reciclado



CÂMARA MUNICIPAL DE SOROCABA

ESTADO DE SÃO PAULO

CONSIDERANDO que o editorial lamenta que a disputa pelo poder, além de alimentar a corrupção, negligencia o essencial, que é gerar empregos, com urgência, para que cada pessoa tenha capacidade de decidir seu próprio destino e conclui afirmando que “é exatamente para isso – e não para promover a politicalha sem fim – que os governantes e políticos existem”.

REQUEIRO à Mesa, ouvido o Plenário, seja transcrito nos Anais desta Editalidade o inteiro teor do editorial “Sem Acesso a Nada”, publicado no jornal *DIÁRIO DE SOROCABA*, em 2 de junho do corrente ano.

Que do deliberado pela Casa, dê-se ciência ao Diretor Executivo do jornal *Diário de Sorocaba*, jornalista MAURÍCIO DE LUCA, e ao Editor Responsável do referido jornal, jornalista CLÁUDIO GROSSO, juntando-se fotocopia do presente.

S/S., 10 de junho de 2016

MARIO MARTE MARINHO JÚNIOR
Vereador

PROTÓTIPO 2016

10-Jun-2016 16:47:15 6692/24

CÂMARA MUNICIPAL DE SOROCABA



Este impresso foi confeccionado
com papel 100% reciclado

Sem acesso a nada

As longas filas que recentemente se formaram na avenida Afonso Vergueiro e imediações para o recadastramento às vagas remanescentes de casas no Residencial Altos do Ipanema II, além daquelas que também sempre se formam quando alguma em-

presa pretende a contratação de funcionários, mostram muito bem como são milhares e milhares de pessoas que diariamente se sacrificam na corrida desesperada em busca de algo melhor para si e sua família. Elas fazem de tudo para terem um emprego e um lugar para morar. Quem não tem essa possibilidade sente-se infeliz, distante de tudo, marginalizado da vida.

É para essa gente que os governantes de todas as esferas do poder e toda a sociedade precisam voltar o seu olhar e a sua atenção de uma maneira cada vez mais intensa. A dignidade do ser humano pode ser entendida de várias maneiras, incluindo sua liberdade e segurança, mas é considerando o mundo do

trabalho que cada pessoa tem capacidade de decidir sobre o seu destino. A própria Consti-

Os governantes brasileiros nunca cumprem a Constituição como se deve, deixando milhões de pessoas na rua da amargura, endividadas e sem acesso à saúde e a outros benefícios públicos

tuição diz que a ordem econômica é fundada na valorização do trabalho e na livre iniciativa, tendo por fim assegurar a todos uma existência digna, conforme pre-

vê a justiça social. E acrescenta que um dos princípios básicos é a busca do pleno emprego. Por tudo isso, o governo tem que ter como uma de suas obrigações principais a necessidade de controlar a inflação, garantir o crescimento econômico, gerar empregos e distribuir a renda de maneira justa. Sem isso, o que prevalece é justamente a injustiça para os menos favorecidos. Esse preâmbulo oferece a dimensão do momento que a economia vem passando, com a taxa de emprego avançando em todas as capitais e o desemprego no País chegando a quase 12 milhões de trabalhadores. Além disso, de dois anos para cá, os salários vêm sendo

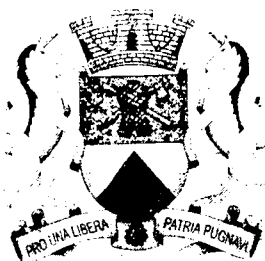
achados, enquanto o trabalhador demitido acaba sendo substituído por outro que vai ganhar bem menos.

Resumindo: os governantes brasileiros, principalmente aqueles que reinam em Brasília, não cumprem a Constituição como se deve, deixando milhões de pessoas na rua da amargura, endividadas e sem acesso à saúde e a outros benefícios públicos. Dessa forma, passando sérias dificuldades, não são poucos aqueles que, precisando garantir o sustento da família, acabam se enveredando para a criminalidade, principalmente para o tráfico de drogas.

Neste instante, por exemplo, há um desperdício de energia no País discutindo quem fica, quem sai, quem incorpora o poder, quem fica com mais cargos e quem leva mais vantagem para alimentar a corrupção. Enquanto isso, o essencial mesmo acaba ficando para depois, como é o caso de se trabalhar com mais afinco para que muito mais vagas possam ser abertas com urgência no mercado de trabalho. É exatamente para isso - e não para promover a política sem fim - que os governantes e políticos existem.



Esta impressão foi feita com papel 100%



CÂMARA MUNICIPAL DE SOROCABA

ESTADO DE SÃO PAULO

DESPACHO APROVADO

Presidente: _____

Em _____ de _____

14 JUN. 2016

REQUERIMENTO N.º: 1342

ASSUNTO: TRANSCRIÇÃO NOS ANAIS DA DESTA CASA DE LEIS DO ARTIGO "EXTERNALIDADES DA SUBSTITUIÇÃO DO DIESEL POR ETANOL NO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO EM SOROCABA (SP).

CONSIDERANDO que, foi apresentado no I Workshop de Energia e Sustentabilidade 2016 - realizado na UNESP/Câmpus Sorocaba, trabalho de autoria de servidor desta Casa de Leis com objetivo de discutir a substituição do diesel no transporte público por etanol (anexo), com objetivo de reduzir a emissão de poluentes atmosféricos, isto Posto é que:

Requeiro à Mesa, ouvido o Plenário, que se registre nos anais da Câmara Municipal de Sorocaba o artigo anexo.

S/S., 13 de junho de 2016.

JOSÉ FRANCISCO MARTINEZ
Vereador



EXTERNALIDADES DA SUBSTITUIÇÃO DO DIESEL POR ETANOL NO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO EM SOROCABA (SP).

Maurício Tavares da Mota¹, Prof. Dr. Antônio César Germano Martins²

¹Discente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais do Instituto de Ciência e Tecnologia de Sorocaba - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP 1

²Docente Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais do Instituto de Ciência e Tecnologia de Sorocaba - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP 2

Abstract *The present work has as objective to analyze data from the urban public transportation system in the city of Sorocaba as allowance for discussion of potential polluter front alternative use of ethanol as a substitute for diesel. Before the data was parsed the mileage rates, volume of diesel fuel used and estimation of emission of major pollutants, as well as the estimate of the potential of reducing air pollutants in case of replacement or total adaptation of the fleet for ethanol-powered vehicles. Finally, discussed the positive and negative externalities of replacement.*

Keywords: Public Transport; Atmospheric Pollution; Diesel; Ethanol.

Resumo *O presente trabalho tem como objetivo analisar dados do sistema de transporte público urbano do município de Sorocaba como subsídio para discussão do potencial poluidor frente a alternativa de uso do etanol em substituição ao diesel. Diante dos dados foi analisada a quilometragem percorrida, volume de diesel utilizado e estimativa de emissão dos principais poluentes, assim como a estimativa do potencial redutor dos poluentes atmosféricos caso ocorra a substituição ou adaptação total da frota por veículos movidos a etanol. Por fim, discutida as externalidades positivas e negativas da substituição.*

Palavras Chaves: Transporte Público; Poluição Atmosférica; Diesel; Etanol.

1. INTRODUÇÃO

Segundo Saldiva et al. (2006), a poluição atmosférica local está associada a aumentos significativos de internações hospitalares e à mortalidade por doenças respiratórias e cardiovasculares, estima-se que promovam a redução de 1,5 ano de vida devido ao câncer de pulmão e vias aéreas superiores, infarto agudo do miocárdio, arritmias, bronquite crônica e asma. Os custos estimados dos efeitos são substanciais, estudos na cidade de São Paulo, apontam valores de US\$ 400 milhões por ano.

A poluição do ar é um risco significativo para a saúde humana, cuja exposição vem sendo associada a 3,2 milhões de mortes prematuras em nível global em 2010 [11].

Entre os diversos poluentes, o diesel é uma das principais fontes de poluentes responsáveis por problemas de saúde pública no ambiente urbano, devido a altos teores de emissão de MP - Material Particulado, fuligem, CO, UHC e SO₂.

Dallmann e Façanha (2016) destacam que as emissões de MP - Material Particulado e NO_x, são os poluentes que mais preocupam e, tendem a ser emitidos em uma proporção maior por motores a diesel que por motores a gasolina e etanol.

O diesel fóssil é um combustível constituído por hidrocarbonetos alifáticos com alto teor de enxofre, os motores a diesel emitem maior quantidade de material particulado e hidrocarbonetos mais pesados, em comparação com motores movidos a outros combustíveis [2].

A expressão material particulado refere-se a uma mistura complexa de aerossóis (partículas muito pequenas e gotículas líquidas) que, em grandes concentrações, tornam-se nocivas ao ser humano. As partículas menores de 10 micrometros de diâmetro, são prejudiciais por atravessar as vias nasais, chegando até os pulmões, interferindo nas trocas gasosas [19]. A exposição a longo prazo a particulado fino proveniente de combustão aumenta o risco de mortalidade cardiopulmonar e câncer de pulmão [13].

O MP do diesel é um poluente tóxico e foi elencado pela OMS como um agente carcinógeno humano [1]. Reduzir as emissões de MP de veículos a diesel é uma importante estratégia na redução dos gastos com saúde pública.

Segundo Perez e Carvalho (2006), o etanol apresenta-se como um interessante combustível alternativo ao óleo diesel, na queima direta. Isso pelos seguintes motivos: é possível utilizar o mesmo atomizador de diesel para o etanol; é possível utilizar a mesma câmara de combustão; é esperada também uma redução dos poluentes: fuligem, e MP - Material Particulado, CO, UHC e SO₂.

O Brasil é líder no mercado mundial de etanol de cana-de-açúcar, em especial o Estado de São Paulo responsável por 2/3 desse volume [18].

Diante deste cenário, esta proposta tem como objetivo realizar um diagnóstico sobre o sistema de transporte público de Sorocaba, em especial sobre o volume de diesel utilizado, assim como estimar o potencial poluente deste processo. E, frente a alternativa da substituição desta fonte por etanol, discutir as externalidades positivas e negativas relacionados a emissão de poluentes atmosféricos.

2. DESENVOLVIMENTO E METODOLOGIAS

2.1. Área de estudo

A área de estudo corresponde ao município de Sorocaba/SP, o qual possui uma população de 615.955 habitantes e um território com 449,12 km², que lhe confere a nona colocação entre os municípios paulistas com maior extensão espacial (IBGE, 2015).

Em uma condição geográfica privilegiada, considerada estratégica próxima ao litoral sudeste do Brasil, desde a sua fundação Sorocaba/SP tem atraído líderes que impulsionaram seu desenvolvimento e, assim, ocupando uma posição central do plano econômico do país [7].

Atualmente, constitui uma entre as dez maiores economias do Estado de São Paulo, possui um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,798 e detém o trigésimo segundo maior Produto Interno Bruto (PIB) nacional, superando algumas capitais [17].

2.2. Dados da frota de veículos utilizados no transporte público

Foram solicitados junto a Empresa de Desenvolvimento Urbano e Social de Sorocaba - URBES, responsável pela gestão e operação do transporte público de Sorocaba, dados referente ao número de veículos utilizados no transporte público urbano em Sorocaba no ano de 2015, assim como dados referente ao:

- Coeficiente de consumo de diesel de cada veículo;
- Coeficiente de consumo de lubrificante;
- Quilômetro rodado por dia de cada veículo;
- Dados relacionado a idade da frota;
- Custo do óleo diesel;
- Percentual correspondente ao custo com combustível e lubrificantes na tarifa do transporte;
- Valor referente a tarifa do transporte.

Os dados operacionais solicitados correspondem ao ano de 2015, porém, houve atualização do custo relacionado ao combustível e lubrificantes para o ano de 2016, com valores do preço médio na semana de 08 de maio, divulgado pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP, para o município de Sorocaba. O valor da tarifa para o ano de 2016 foi obtido junto a URBES.

Para aferir o montante de combustível gasto foi realizada a multiplicação do quilômetro rodado de cada veículo por seu coeficiente de consumo fornecido pela URBES (ℓ/Km). Os coeficientes de consumo de motores a etanol foram utilizados como referência aos obtidos por Santos (2012), referente a frota de São Paulo que opera parte de sua frota com este combustível e possui modelos de veículos semelhantes.

Para estimativa da emissão de poluentes por queima de óleo diesel, houve relação ao ano de fabricação do veículo, com utilização de dados aferidos pela CETESB em relatório das emissões veiculares para o ano de 2014.

Diante da análise dos dados, foi estimado o consumo anual de diesel e, o potencial poluidor da combustão. Com dados de redução de poluentes estimado pela UNICA (2010), foi possível prever o potencial de redução na emissão caso ocorra a substituição ou adaptação de toda frota por motores a etanol.

Com a estimativa atualizada do custo do diesel, etanol e lubrificantes, atualizados para o ano de 2016. Considerando o consumo em relação a cada um dos combustíveis, foi possível estimar o valor da tarifa caso ocorra a substituição ou adaptação dos veículos de diesel por etanol, e assim discutir as externalidades positivas e negativas da substituição.

3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

3.1. Viabilidade na conversão de motores

A experiência do projeto BEST - *BioEthanol for Sustainable Transport* ou Bioetanol para o Transporte Sustentável, que objetivou promover o uso de etanol em substituição ao diesel no transporte urbano no Brasil (São Paulo) e no mundo (Estocolmo - Suécia; Madrid e País Basco - Espanha; La Spezia - Itália; Dublin - Irlanda; Somerst - Reino Unido; Roterdã - Holanda; Nayang - China), estimulou discussão sobre as externalidades da substituição. O projeto envolve parceria com uma das maiores fabricantes de veículos a Scania, além da fornecedora do aditivo, elemento necessário para realizar a substituição de diesel por etanol (BAFF/SEKAB), a União das Indústrias de Cana de Açúcar - UNICA, a Empresa Metropolitana de Transporte Urbano - EMTU e a São Paulo Transportes - SPTRANS [10].

O uso de etanol como combustível a ser utilizado em motores a diesel é perfeitamente possível, porém, exige que o etanol seja aditivado, pois o etanol apresenta baixo Número de Cetano - NC, desta forma o aditivo ignitor aumenta o NC, desta forma o etanol passa a ter propriedades de auto ignição, o etanol aditivado recebe o nome genérico de ED95, o fabricante de ED95 para o projeto BEST é a empresa SEKAB. o produto comercializado recebe o nome de Etamax D [10].

Além da necessidade de inserir aditivo, a adoção do Etanol impactará no aumento do consumo direto da ordem de 60% segundo a CENBIO (2016), principalmente porque o poder calorífico do etanol encontra-se na faixa 26 MJ/Kg, enquanto que o do diesel é aproximadamente de 42 MJ/Kg. Entretanto, as curvas de torque e potência do motor ciclo Diesel movido a etanol aditivado são muito semelhantes.

3.2. A frota de transporte público urbano de Sorocaba

Os dados fornecidos pela URBES indicaram que no ano de 2015 operaram no transporte público de Sorocaba 406 veículos, destes 3 são micro-ônibus, 171 convencionais, 202 padronizados, 22 especiais e 8 articulados.

Em 2015 o total de passageiros transportados por mês foi da ordem de 4.391.395 pessoas.

O sistema de Sorocaba é operado por duas empresas concessionárias a Sorocaba de Transporte Urbano - STU e a Consórcio Sorocaba - CONSOR, as duas empresas estão submetidas a regulação e fiscalização da URBES, ao todo os veículos das duas empresas percorreram um total de 2.591.765,59 Km/mês, este total de quilometragem/mês é dividido em cinco modelos de veículos (micro ônibus, convencional, padronizado, especial e articulado), a quilometragem mensal percorrida por cada um dos modelos está ilustrada na Figura 1.

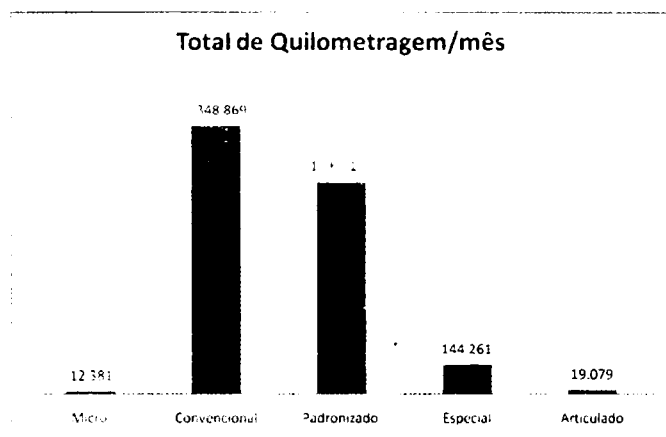


Figura 1. Quilometragem rodada por modelo de veículo utilizado.

Destes veículos a idade da frota é variável, porém este componente é significativo uma vez que a idade do veículo reflete diretamente na emissão de poluentes, os veículos mais novos (Modelo Euro 5 -fabricados a partir de 2012), utilizam o diesel S-10 e, apresentam tendência de menor potencial poluente, enquanto o S-50 é utilizado por veículos fabricados antes de 2011. O S-50 tem 50 partículas por milhão de enxofre e o S-10 tem 10 partículas por milhão enxofre, a frota de Sorocaba apresenta um percentual de 53% dos veículos com a versão Euro 5, ou seja, com potenciais emissões reduzidas, a figura 2 ilustra a distribuição etária da frota de Sorocaba.

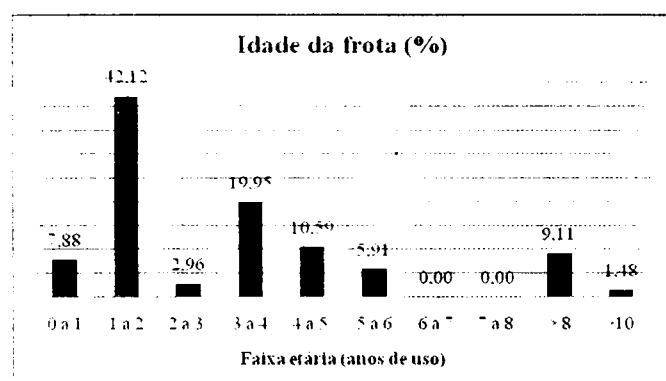


Figura 2. Ilustra o percentual de veículos segundo os anos de uso, observe que o percentual das faixas de 0 a 1, 1 a 2 e 2 a 3 anos de uso (53%), correspondem a versão Euro 5 que utilizam diesel menos poluente (S-10).

A frota do transporte urbano de Sorocaba consumiu no ano de 2015 um total de 13.169.363 de litros de diesel, distribuídos nos diversos modelos de veículos na Figura 3 é possível observar o consumo efetivo e o consumo estimado de etanol, caso ocorra a substituição por este combustível. Do total de combustível utilizado em 2015, a STU utilizou 37% de diesel S-10 e 63% de diesel S-50, a CONSOR utilizou 7,5% de S-10 e 92,5% de S-50. Em um contexto global, conclui-se que apenas 22,25% dos diesel total utilizado em 2015 é S-10, enquanto que 77,75% do diesel é S-50 (mais poluente).

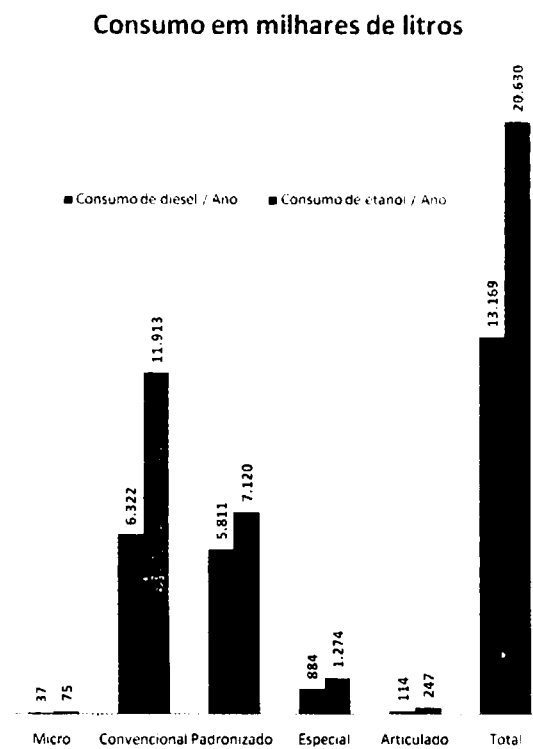


Figura 3. Consumo de diesel no ano de 2015, em milhares de litros, consumido pela frota de Sorocaba e estimativa de etanol em caso de substituição total.

3.3. Externalidades positivas

A substituição do diesel pelo etanol permite ganhos significativos quanto a emissão de poluentes, o parecer técnico CETESB 006/08, de 14 de janeiro de 2008, estima a redução de mais de 80% das emissões de gases, correspondente reduções da ordem de: 90% de material particulado (MP), 60% de óxido de nitrogênio (NO_x), 75% de monóxido de carbono (CO), 82% de hidrocarbonetos (HC), além de não ocorrer emissões de enxofre (S), a comparação entre estas emissões está ilustrado na Figura 4.

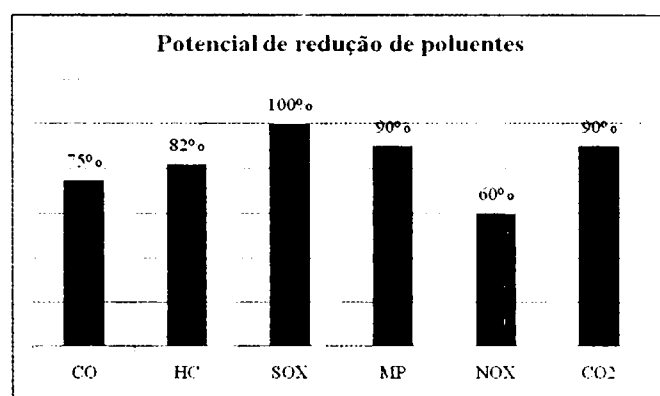


Figura 4. Potencial de redução de poluentes em caso de substituição do diesel por etanol.

Segundo Saldiva et al. (2006), a poluição atmosférica local está associada a redução de 1,5 ano de vida, além de aumento nos custos com saúde pública, dados apontam para a cidade de São Paulo valores da ordem de US\$ 400 milhões por ano. A conversão destes valores para Sorocaba, considerando o

número de habitantes estimado pelo IBGE, permite concluir que há potencial de custos da ordem de US\$ 20 milhões por ano correlacionados a doenças causadas por poluentes atmosféricos.

Considerando que, há potencial de redução em média de 83% dos poluentes emitidos, caso ocorra a substituição de toda frota de Sorocaba, é notório que a redução irá refletir em ganhos substanciais na saúde pública, em especial nos custos relacionados a patologias respiratórias e cardiovasculares.

Em relatório de poluentes atmosféricos no Estado de São Paulo divulgado pela CETESB (2016), referente ao ano de 2015 para Sorocaba e Votorantim (município conurbado), permite conclusão de que as principais fontes de poluentes são de origem industrial e da frota de veículos. Foram considerados uma frota de 300.547 veículos, população de 762.713 habitantes e 18 fontes fixas, é possível observar na Figura 5 que a maior parte das emissões de CO₂ e Hidrocarbonetos são atribuídos à frota de veículos enquanto que as emissões de MP e NO_x apresentam maiores valores de emissões por parte das indústrias.

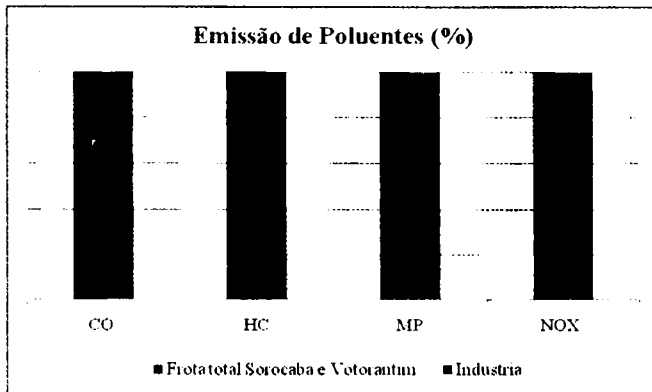


Figura 5. Emissão de poluentes em Sorocaba e Votorantim, para o ano de 2015, segundo relatório da CETESB (2016), dividido em fontes móveis (veículos) e fixa (indústria).

Com relação a emissão veicular da frota total de Sorocaba e Votorantim (300.547 veículos), a frota do transporte público de Sorocaba (406 veículos) corresponde a um percentual de 0,14% do total, entretanto, estes veículos são responsáveis por percentuais consideráveis de emissão dos principais poluentes atmosféricos, a Figura 6 ilustra o percentual de poluentes emitidos pela frota do transporte público de Sorocaba em relação a emissão total da frota total de Sorocaba e Votorantim (300.547 veículos), ou seja, os percentuais de emissão da frota do transporte público de Sorocaba são significativos, pois o número de veículos que operaram em 2015 correspondem a apenas 0,14% do total de veículos estimado pela CETESB (2016) para Sorocaba e Votorantim, em especial na emissão de MP, apenas a frota de Sorocaba responde por 2,62% da emissão veicular total (300.547 veículos).

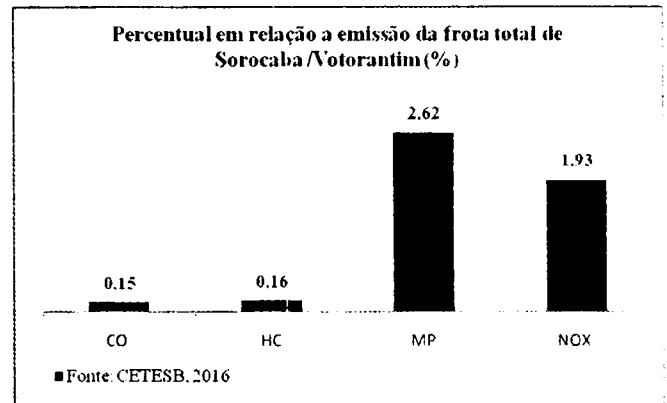


Figura 6. Percentual de poluentes emitidos pela frota do transporte público de Sorocaba, em relação a emissão total de poluentes da frota total de Sorocaba e Votorantim.

É possível concluir que a emissão de poluentes da frota de transporte público de Sorocaba é significativa, frente a emissão total de Sorocaba e Votorantim, fato que pode implicar em melhoria na qualidade do ar e influir diretamente na redução dos custos com saúde pública, a Figura 5 ilustra o montante estimado da emissão de poluentes por diesel para a frota de Sorocaba e sua potencial redução, caso ocorra a substituição do combustível por etanol.

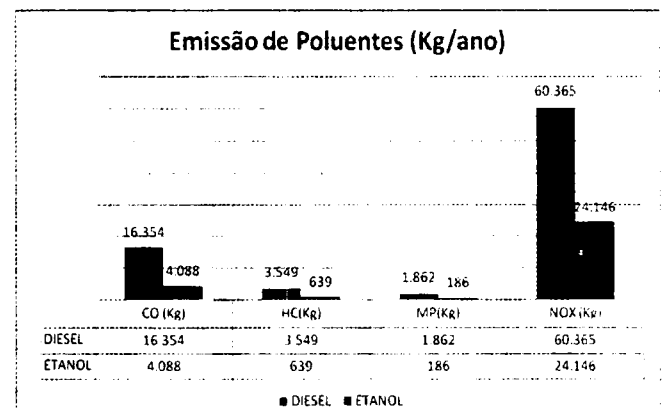


Figura 5. Emissão total de poluentes por ano da frota de Sorocaba, segundo dados de operação de 2015, e potencial redução estimado pela substituição por etanol.

Outro aspecto positivo consiste na vocação do Estado de São Paulo para a produção de etanol, além do Brasil liderar o mercado mundial de etanol de cana-de-açúcar, o Estado de São Paulo é responsável por 2/3 desse volume [18]. Portanto, em tese há produção para manter a demanda atualmente.

Havia incertezas na viabilidade do processo devido a dependência de um aditivo a ser misturado no etanol e, este componente era importado da Suécia, da empresa BAF/SEKAB, entretanto, o processo caminha para auto-suficiência, pois há atualmente fabricantes nacionais.

3.4. Externalidades negativas

Um dos pontos negativos na substituição do diesel pelo etanol está no aumento no consumo de lubrificantes, praticamente o dobro. Segundo o ITDP (2008), a manutenção com lubrificação é mais intensa no motor a etanol, quando comparado com o

motor a diesel. no caso motor à diesel a troca de lubrificantes é realizada a cada 20.000 Km. enquanto o motor a etanol exige troca em maior frequência, a cada 10.000Km.

No caso de Sorocaba a URBES indicou como coeficiente de lubrificação do valor correspondente a 0,0495 ℓ/km , caso ocorra a substituição por etanol, neste trabalho adotamos o valor de do coeficiente correspondente a 0,099 (dobro do valor indicado).

Para análise da composição dos valores tarifários no caso da substituição do combustível, a URBES informou que os gastos com lubrificantes são correspondem a 2% do valor da tarifa, logo estes custos dobrariam caso utilizem etanol.

Assim como há aumento no consumo de lubrificantes, há aumento no volume de combustível utilizado, segundo os coeficientes efetivos de consumo (ℓ/Km) fornecidos pela URBES, caso comparados com os coeficientes de consumo efetivos para modelos semelhantes de veículos que circulam em São Paulo operados com etanol, dados de Santos (2012), é possível estimar que haverá um acréscimo de 56,65% no volume de combustível utilizado, os coeficientes de consumo comparados estão ilustrados na Figura 6.

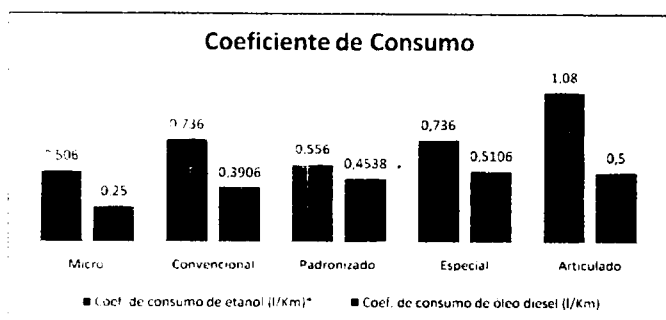


Figura 6. Comparação entre os coeficientes de consumo efetivos de Sorocaba (diesel) e São Paulo (etanol), para veículos semelhantes.

Com relação ao custo operacional da alteração, com dados atualizados do preço do diesel, etanol e lubrificantes para o ano de 2016 divulgado pela ANP, é possível concluir que o custo com lubrificantes dobra, ao ponto que o custo com etanol apresenta um acréscimo de 21,17%, tal incremento está ilustrado na Figura 7.

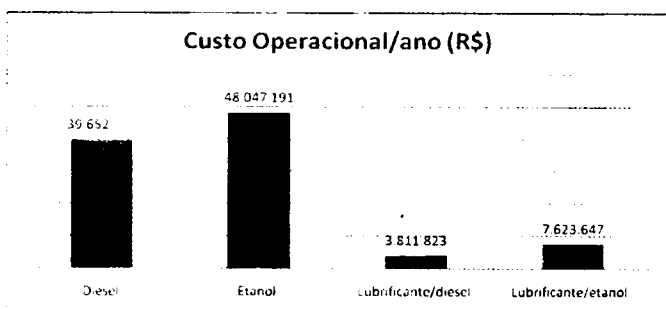


Figura 7. Custo operacional com utilização de diesel, etanol e lubrificantes, valores em reais atualizados para 2016.

O custo operacional maior pela substituição ou adaptação dos veículos a diesel para etanol, demandará o repasse dos custos para a tarifa de uso pelo transporte ou ocorra adoção de estratégias de subsídio por parte do poder público.

No caso de repasse total do aumento dos custos operacionais para a tarifa, considerando valores atualizados para o ano de 2016, valor este corresponde a R\$ 3,80 (tarifa social) e valores atualizados de mercado para combustíveis e lubrificantes pesquisados e divulgados pela ANP para Sorocaba, descritos na Tabela 1, deverá ocorrer um acréscimo de 5,5%.

Tabela 1. Descreve os valores atualizado utilizados para compor o preço da tarifa caso ocorra a substituição do diesel por etanol.

	Diesel	Etanol	Lubrificantes
Valor	R\$ 3,011	R\$ 2,329*	R\$ 2,476

Os valores foram obtidos através do site da ANP por litro de combustível ou lubrificante, em pesquisa de mercado com valores médios comercializados em Sorocaba na semana de 8 de maio de 2016.

*Ao valor do etanol foi acrescido R\$ 0,10 correspondente ao aditivo necessário

Segundo dados de composição de preço fornecido pela URBES, 17% do valor da tarifa corresponde ao custo de combustível e 2% ao custo com lubrificantes. Isto posto, considerando que dobrará o custo com lubrificantes e haverá um acréscimo de 21,17% com o custo de combustível, é possível estimar que valor da tarifa social necessitará ser reajustada de R\$ 3,80 para R\$ 4,01 caso ocorra o uso apenas de etanol, estes valores estão descritos na Tabela 2.

Tabela 2. Composição do preço da tarifa caso ocorra a substituição do diesel por etanol no transporte público de Sorocaba.

	DIESEL (R\$)	ETANOL (R\$)
Valor excluído combustível e lubrificantes	3,08	3,08
Valor ref. Combustível (17%)	0,65	0,78
Valor ref. Lubrificantes (2%)	0,08	0,15

Portanto, caso não se pretenda transferir o aumento no custo operacional para a tarifa do transporte público, se faz necessário a desoneração do etanol para que possa apresentar viabilidade econômica ou ocorra subsídio por parte do poder público local.

Outro aspecto importante que gera insegurança na adoção do modelo consiste na dependência climática para produção do etanol e, sua variação no preço de mercado. Além da correlação direta com o mercado internacional do açúcar, fato que pode levar os usineiros a produzirem açúcar para exportação, em detrimento do etanol. Com risco potencial no aumento no valor do etanol.

4. CONCLUSÕES

A substituição do diesel por etanol no transporte urbano de Sorocaba, demonstrou diversos aspectos favoráveis, em especial àqueles relacionados a redução dos poluentes atmosféricos, que potencialmente podem se traduzir em melhoria na qualidade de vida da população e redução dos custos com saúde pública.

O volume de poluente que deixariam de ser emitidos são significativos, embora Sorocaba seja um município estritamente industrial, dados comparativos com as emissões de poluentes atmosféricos totais de 2015 divulgados pela CETESB apontam em uma redução considerável.

Do ponto de vista técnico a adaptação dos veículos é possível e viável, porém o custo operacional superior implicará em aumento na tarifa social em valor correspondente a R\$ 0,21. Considerando que o Brasil passou por grandes manifestações públicas (2013), motivadas por exatos R\$ 0,20 de reajuste nas tarifas de São Paulo, é necessário discutir se o usuário do transporte público está disposto a pagar um valor maior, em que pese ocorrer um ganho ambiental.

Entretanto, há alternativa para que o impacto econômico seja amortizado, talvez por completo, caso ocorra uma política de desoneração do etanol apenas para o transporte público urbano (redução do: PIS, CONFINS, ICMS, etc). Ou ocorra subsídio do poder público.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- [1] BENBRAHIM-TALLAA, L., BAAN, R. A., GROSSE, Y., LAUBY-SECRETAN, B., GHISSASSI, EL, F., BOUVARD, V., ... STRAIF, K. (2012). Carcinogenicity of diesel-engine and gasoline-engine exhausts and some nitroarenes. *The Lancet Oncology*, 13(7), 663–664. [http://doi.org/10.1016/S1470-2045\(12\)70280-2](http://doi.org/10.1016/S1470-2045(12)70280-2).
- [2] BRAUN, S., APPEL, L. G., SCHMAL, M. A poluição gerada por máquinas de combustão interna movidas à diesel - a questão dos particulados. Estratégias atuais para a redução e controle das emissões e tendências futuras. *Química Nova*. Vol. 27, No. 3, 472-482, 2004.
- [3] CENBIO - CENTRO NACIONAL DE REFERÊNCIA EM BIOMASSA. *Cana de Açúcar no Brasil*. CENBIO-USP, São Paulo. Disponível em: <http://infoener.iee.usp.br/cenbio/biomassa.htm>. Acesso em: maio de 2016.
- [4] CETESB. *Qualidade do ar no Estado de São Paulo 2014*. São Paulo: CETESB, 2015. 134p. Séries Relatórios. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/ar/qualidade-do-ar/31-publicacoes-e-relatorios>.
- [5] CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - *Qualidade do ar no Estado de São Paulo 2015*. São Paulo: CETESB, 2016. Disponível em: http://ar.cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2013/12/ROAR_2015_web.pdf. Acesso: 23 de maio de 2016.
- [6] DALMANN, TIM; FAÇANHA, CRISTIANO. *Risco ambientais da dieselização dos veículos leves*. ICCT - The International Council on Clean Transportation. 2016. Disponível em: http://theicct.org/sites/default/files/Brazil%20LDV%20Diesel%20White%20paper_PG_vFinal.pdf. Acesso em 01 de março de 2016.
- [7] GONÇALVES, A. G. C.; ALMEIDA, H. C.; TAVARES, P. A. A transformação do município de Sorocaba e a interferência nas relações socioambientais da população no período de 1654-2014. *Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística*, v.4, n.2, p. 1-23, 2014.
- [8] IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo Demográfico de 2010*. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/resultados>. Acesso em: 09 jan. 2015.
- [9] ITDP - Institute for Transportation & Development Policy - *Relatório produzido pelo Instituto de Políticas de Desenvolvimento e Transporte - São Paulo*, 2008.
- [10] LASCALA, S.; LOPES, T.; COELHO, S. T.. "EXTERNALIDADES DA SUBSTITUIÇÃO DO DIESEL PELO ETANOL NO TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO." *Proceedings of Safety, Health and Environment World Congress*. Vol. 12, 2013.
- [11] LIM, S. S., VOS, T., FLAXMAN, A. D., DANAEI, G., SHIBUYA, K., ADAIR-ROHANI, H., ... EZZATI, M. (2012). A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*, 380(9859), 2224–2260. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61766-8](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61766-8)
- [12] PEREZ, EDGAR PAZ, CARVALHO JR., JOÃO ANDRADE DE AND CARROCCI, LUIZ ROBERTO. *Substituição do óleo diesel por álcool etílico hidratado na queima direta, uma comparação*. In *Proceedings of the 6. Encontro de Energia no Meio Rural*, 2006, Campinas (SP, Brazil) [online]. 2006 [cited 29 April 2016]. Available from: http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC0000000022006000200042&lng=en&nrm=iso.
- [13] POPE III, C.A., BURNETT, R.T., THUN, M.J., CALLE, E.E., KREWSKI, D., ITO, K., THURSTON, G.D. Lung cancer, cardiopulmonary mortality, and long-term exposure to fine particulate air pollution. *The Journal of the American Medical Association*. 2002
- [14] POPE, C.A. III; EZZATI, M.; DOCKERY, D.W. Fine-particulate air pollution and life expectancy in the United States. *N. Eng J. Med*. 2009; 360, pp. 376-386. doi: 10.1056/nejmsa0805646
- [15] SALDIVA, P.H.N; ANDRADE, M.F; MIRAGLIA, S.G.K. & ANDRÉ, P.A. Troca de petróleo por etanol melhoraria saúde nas metrópoles. In: SOUSA, E. L. & MACEDO, I. C. (coords). *Etanol e Bioeletricidade: A cana-de-açúcar no futuro da matriz energética*. ÚNICA. 2009.

[16] SANTOS, S. M. A. D. *Perspectivas para a contribuição do uso do etanol no transporte público urbano, visando à redução da poluição atmosférica-estudo de caso: Projeto Best* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo), 226 p. 2012.

[17] SEADE. FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. *Memória das Estatísticas Demográficas*. Disponível em: <<http://produtos.seade.gov.br/produtos/500anos/consulta.php>>. Acesso em: 09 out. 2015.

[18] UNICA - União da Indústria de Cana de Açúcar. **Produção de Etanol do Brasil**. Disponível em: <http://www.unica.com.br/dadosCotacao/estatistica/>. Acesso em 01 de março de 2016.

[19] UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY USEPA. **Particulate Matter | Air & Radiation**. Disponível em: www.epa.gov/oar/particlepollution/. Acesso em abril de 2011.