

FERNANDA SANTANA PEITER

**Avaliação da qualidade ambiental interna no transporte coletivo da cidade
de São Carlos, SP**

Dissertação apresentada à Escola de Engenharia de São Carlos, da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências: Engenharia Hidráulica e Saneamento.

ORIENTADOR: Prof. Dr. Wiclef Dymurgo
Marra Júnior

[VERSÃO CORRIGIDA]

São Carlos, SP

2014

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO,
POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS
DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

P377 Peiter, Fernanda Santana
a Avaliação da qualidade ambiental interna no
transporte coletivo da cidade de São Carlos, SP /
Fernanda Santana Peiter; orientador Wiclef Dymurgo
Marra Júnior. São Carlos, 2014.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação
e Área de Concentração em Hidráulica e Saneamento --
Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de
São Paulo, 2014.

1. Qualidade ambiental interior. 2. Ônibus. 3.
Padrões de qualidade do ar. I. Título.

FOLHA DE JULGAMENTO

Candidata: Engenheira **FERNANDA SANTANA PEITER**.

Título da dissertação: "Avaliação da qualidade ambiental interna no transporte coletivo da cidade de São Carlos".

Data da defesa: 12/05/2014

Comissão Julgadora:

Resultado:

Prof. Dr. **Wiclef Dymurgo Marra Junior (Orientador)**
(Escola de Engenharia de São Carlos/EESC)

APROVADA

Prof. Associada **Rosana Maria Caram**
(Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos/IAU)

aprovada

Prof. Dra. **Simone Andréa Pozza**
(Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP)

Aprovada

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Hidráulica e Saneamento:

Prof. Associada **Maria Bernadete A. Varesche Silva**

Presidente da Comissão de Pós-Graduação:

Prof. Titular **Denis Vinicius Coury**

AGRADECIMENTOS

A meus pais, irmãos e sobrinho;

A meus primos, tios e avós;

Aos amigos de toda a vida;

Aos amigos que fiz em São Carlos;

Ao professor Wiclef Dymurgo Marra Júnior;

Ao senhor Edson Cornetta, técnico do Laboratório de Hidráulica;

À empresa Athenas Paulista, pelo acesso ao ônibus estudado e pelas informações disponibilizadas; a Fernando Carvalho, analista de tráfego, por toda atenção e paciência; a Alexandre Stanquini, ex-funcionário da empresa, pelo apoio na etapa inicial da pesquisa; a Eduardo Carvalho e senhor José Luiz, funcionários do posto da empresa localizado na rodoviária, e aos motoristas e cobradores da Linha 04, por todo o auxílio durante os dias de monitoramento;

Ao departamento de Engenharia Química da UFSCar, por permitir acesso ao Laboratório de Controle Ambiental I;

Aos professores Carlos Alberto Fortulan e João Manuel Domingos de Almeida Rollo, do Laboratório de Tribologia e Compósitos do Departamento Engenharia Mecânica da EESC/USP, pelas análises EDX;

Às professoras Rosana Maria Caram e Simone Andréa Pozza, por contribuírem com suas ideias para melhorar o escopo do texto;

Ao departamento de Hidráulica e Saneamento da EESC/USP;

Ao CNPq;

A todos que contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

PEITER, F. S. **Avaliação da qualidade ambiental interna no transporte coletivo da cidade de São Carlos, SP**. 2014. 140 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Hidráulica e Saneamento) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos.

A circulação no trânsito das cidades faz parte da rotina das pessoas, que podem despende tempos consideráveis dentro de automóveis durante seus deslocamentos. Fatores como a emissão de gases provinda do tráfego e a má circulação de ar podem afetar a qualidade ambiental no interior dos veículos e torná-lo prejudicial à saúde de seus ocupantes. Sendo assim, durante vinte dias aleatórios, entre agosto e dezembro de 2013, monitorou-se o ambiente interno de um dos ônibus pertencentes ao sistema de transporte coletivo da cidade de São Carlos. Foram medidos temperatura, umidade relativa do ar, ruído, monóxido e dióxido de carbono, compostos orgânicos voláteis totais (COVT) e material particulado. Os dados encontrados foram analisados baseando-se em distintas normas e padrões. Observou-se também a influência dos parâmetros avaliados na saúde das pessoas, de acordo com a literatura. Dentre as referências consultadas, consideraram-se os valores limites recomendados pelo Ministério do Trabalho e Emprego (normas NR-15, NR-17 e NHO 01), pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Resolução 09/03), pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (Resolução 03/90) e pela Organização Mundial de Saúde. A partir dos dados de temperatura e umidade relativa do ar, calculou-se o índice de calor (*Heat Index*) utilizado pela *National Oceanic and Atmospheric Administration* dos EUA, para averiguação do conforto térmico. Os resultados mostraram que os níveis de temperatura, umidade relativa, índice de calor e material particulado estiveram, em sua maioria, acima dos valores referenciais. O ruído também constitui um fator preocupante, apesar de os valores encontrados estarem abaixo do limite máximo de 85 dB(A), pois, pesquisas recentes indicam que níveis acima de 60 dB(A) tendem trazer complicações à saúde (Willich *et al.*, 2006). Ao observar as concentrações dos óxidos de carbono, notou-se a interferência da poluição provinda do meio externo. Por fim, conclui-se que a qualidade ambiental interna do ônibus pode ser prejudicial principalmente aos cobradores e motoristas, que trabalham neste ambiente por muitas horas diárias.

Palavras-chave: Qualidade do ar interior. Ônibus. Padrões de qualidade do ar.

ABSTRACT

Peiter, F.S. **Assessment of indoor environmental quality in public transport from the city of São Carlos, SP.** 2014. 140 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Hidráulica e Saneamento) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos.

The movement of traffic in cities is part of the people's routine that can spend considerable time inside automobiles during their displacement. Factors such as greenhouse gas emissions from traffic and poor air circulation can affect the environmental quality inside vehicles and make it harmful to the health of its occupants. Thus, for twenty random days between August and December 2013, air quality inside one of the buses belonging to the public transportation system of the city of São Carlos was monitored. Temperature, relative humidity, noise, carbon monoxide, carbon dioxide, volatile organic compounds (TVOC) and particulate matter were measured. Data were analyzed based on limiting values recommended by different institutions and observing the influence of the parameters measured in people's health, according to the literature. Were taken as reference standards established by the Ministry of Labor and Employment (standards NR-15, NR-17 and NHO 01), the National Health Surveillance Agency (Resolution 09/03), the National Environmental Council (Resolution 03 / 90) and the World Health Organization. Aiming to verify the thermal sensation, we calculated the Heat Index used by the National Oceanic and Atmospheric Administration of the USA. The results show that levels of temperature, relative humidity, heat index and particulate matter are mostly above the reference values. Noise is also a worrying factor, despite being within the ceiling of 85 dB (A), because, according to recent surveys, over 60 dB (A) there is potential damage to health (Willich *et al.*, 2006). By observing the concentrations of oxides of carbon, it was noted interference stemmed from the pollution of the external environment. Finally, it is concluded that the air quality inside the bus can be harmful especially to collectors and drivers, working in this environment for many hours a day.

Keywords: Indoor environmental quality. Bus. Air quality standards.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Trajeto da Linha 04 (Vila São José – Redenção).	41
Figura 2 – (a) Ônibus da Linha 04; (b) planta baixa simplificada do seu interior.	42
Figura 3 – (a) Caixa suporte dos equipamentos dentro do ônibus; (b) visão interna da caixa suporte.	42
Figura 4 – Esquema da caixa suporte e disposição dos aparelhos em seu interior.	43
Figura 5 – Registrado de dados (<i>data logger</i>) HOBO de temperatura e umidade relativa do ar, marca Onset.	45
Figura 6 – Localização da estação meteorológica da Embrapa Pecuária Sudeste.	46
Figura 7 – Dosímetro de ruído DOS-500, marca Instrutherm.	48
Figura 8 – Monitor de monóxido e dióxido de carbono <i>MultiRAE IR</i> , marca RAE Systems.	50
Figura 9 – Monitor de Compostos orgânicos voláteis totais <i>MiniRAE Lite</i> , marca RAE Systems.	50
Figura 10 – (a) Bombas de amostragem de ar <i>Leland Legacy</i> acopladas aos amostradores pessoais (PEM), da marca SKC; (b) esquema do amostrador.	51
Figura 11 – Membranas analisadas por análise química: (a) membrana limpa, (b) membrana de MP _{2,5} , (c) membrana de MP ₁₀ .	53
Figura 12 – Gráfico do comportamento de temperatura e umidade relativa do ar em um dia típico (20/09/2013).	56
Figura 13 – Médias diárias de temperatura no interior do ônibus e na estação meteorológica e precipitação nos dias de monitoramento.	58
Figura 14 – Médias diárias de umidade relativa do ar no interior do ônibus e na estação meteorológica e precipitação nos dias de monitoramento.	59
Figura 15 – Gráfico <i>boxplot</i> de temperatura.	60
Figura 16 – Gráfico <i>boxplot</i> de umidade relativa do ar.	61
Figura 17 – Gráfico <i>boxplot</i> do índice de calor.	61
Figura 18 – Gráfico do comportamento de ruído em um dia típico (20/09/2013).	63
Figura 19 – Gráfico <i>boxplot</i> de ruído	64
Figura 20 – Gráfico das concentrações de CO em um dia típico (20/09/2013).	66
Figura 21 – Gráfico das concentrações de CO ₂ em um dia típico (20/09/2013).	66
Figura 22 – Gráfico <i>boxplot</i> da concentração de CO.	69

Figura 23 – Gráfico boxplot da concentração de CO ₂ .	69
Figura 24 – Concentrações de MP _{2,5} e MP ₁₀ durante os dias de monitoramento.	72
Figura 25 – Satisfação de motoristas e cobradores quanto ao conforto no ambiente de trabalho: incômodo (a) com barulho; (b) com calor; (c) ao respirar.	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Composição do ar puro próximo ao nível do mar	21
Tabela 2 – Organizações internacionais referenciais para parâmetros da qualidade do ar interior	33
Tabela 3 – Resoluções CONAMA que abordam a qualidade do ar	34
Tabela 4 – Padrões nacionais de qualidade do ar – Resolução CONAMA nº 03/90	35
Tabela 5 – Limites para os níveis de exposição normalizados e respectivas recomendações	37
Tabela 6 – Regulamentos considerados na análise dos dados para cada parâmetro	38
Tabela 7 – Dias de coleta de dados e tempos de amostragem	44
Tabela 8 – Níveis de alerta e possíveis efeitos à saúde relacionados ao Índice de Calor	47
Tabela 9 – Número de passageiros do ônibus nos dias de monitoramento	55
Tabela 10 – Médias e desvios-padrão de temperatura, umidade relativa e índice de calor para cada dia de monitoramento	57
Tabela 11 – Médias, desvios-padrão e níveis de exposição normalizados de ruído	63
Tabela 12 – Valores extremos de CO e CO ₂ nos percursos de ida e volta do ônibus (20/09/2013)	67
Tabela 13 – Médias e desvios-padrão das concentrações de CO e CO ₂	68
Tabela 14 – Concentrações de COVT e quantidades de dias desde a última lavagem do ônibus	71
Tabela 15 – Comparação da concentração de material particulado para diversas pesquisas em ônibus	73
Tabela 16 – Composição química das membranas analisadas	73
Tabela 17 – Idade e tempo de trabalho dos funcionários dos ônibus	74

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	OBJETIVOS	19
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	21
3.1	Qualidade do ar.....	21
3.1.1	<i>Qualidade do ar em ambientes internos</i>	23
3.1.2	<i>Qualidade do ar interior em veículos</i>	24
3.2	Parâmetros de Qualidade do ar	26
3.2.1	<i>Temperatura e umidade relativa do ar</i>	26
3.2.2	<i>Ruído</i>	28
3.2.3	<i>Óxidos de carbono</i>	29
3.2.4	<i>Compostos orgânicos voláteis</i>	30
3.2.5	<i>Material particulado</i>	31
3.3	Legislação e padrões de qualidade do ar.....	33
3.4	Considerações sobre a revisão de literatura	37
4	METODOLOGIA	39
4.1	Ambiente de estudo e coleta de dados	39
4.2	Temperatura e umidade relativa do ar	45
4.2.1	<i>Determinação do Índice de Calor (Heat Index)</i>	46
4.3	Ruído.....	47
4.3.1	<i>Cálculo do nível de exposição ocupacional ao ruído</i>	48
4.4	Óxidos de carbono	49
4.5	Compostos orgânicos voláteis totais (COVT).....	50
4.6	Material particulado	50
4.6.1	<i>Análise gravimétrica</i>	52
4.6.2	<i>Análise química</i>	52
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	55
5.1	Temperatura e umidade relativa do ar	56
5.2	Ruído.....	62

5.3	Monóxido e dióxido de carbono	65
5.4	Compostos orgânicos voláteis totais	70
5.5	Material particulado	71
5.6	Pesquisa de opinião dos trabalhadores.....	74
6	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	77
7	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	81
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
	APÊNDICE A – Formulário de Pesquisa	91
	APÊNDICE B – Ensaio gravimétrico (MP _{2,5}).....	92
	APÊNDICE C – Ensaio gravimétrico (MP ₁₀)	93
	APÊNDICE D – Dados de temperatura, umidade relativa do ar e índice de calor	94
	APÊNDICE E – Dados de ruído.....	105
	APÊNDICE F – Dados de monóxido e dióxido de carbono	120
	ANEXO A – Comparações entre regulamentos de diversas organizações referentes à qualidade do ar interior	139
	ANEXO B – Mapa da rede de linhas de ônibus de São Carlos.....	140

1 INTRODUÇÃO

O tema “poluição do ar” geralmente é abordado observando-se a escala de ocorrência do problema ambiental. Por exemplo, entidades governamentais e não governamentais vêm tentando resolver a questão da emissão de dióxido de carbono na atmosfera, que seria o grande responsável pelo aquecimento global. Já em âmbito mais local e regional, a qualidade do ar pode ser afetada pelos contaminantes provindos de áreas industriais, do intenso tráfego de veículos automotores ou até da queimada de determinadas culturas, como a cana-de-açúcar.

A História mostra a relação entre a poluição do ar e o desenvolvimento da sociedade. Com a Revolução Industrial do século XVIII houve o aumento da industrialização e da urbanização, estimulando o consumo de energia, queimando mais combustíveis e elevando, conseqüentemente, o nível de poluição. Em 1952, na cidade de Londres, a intensa queima de carvão, as atividades industriais e a circulação de carros aliadas à inversão térmica causou um grande nevoeiro (*smog*) que resultou em elevado número de mortos e doentes. No Brasil, na década de 70, a região de Cubatão chegou a ser considerada como a mais poluída do mundo devido ao descomedido lançamento de poluentes atmosféricos pelas grandes indústrias locais. Já na década de 80, o crescimento desordenado das cidades, com muitas indústrias e automóveis deu à Cidade do México o título de cidade mais poluída do mundo. Atualmente, países em desenvolvimento, como os localizados na América do Sul, norte da África e, também, Índia e China possuem os maiores índices de poluição do ar (GRIFFIN, 2007; FAJERSZTAJN *et al.*, 2013).

Diante dos inúmeros problemas ambientais ocorridos ao longo dos tempos sobreveio a preocupação com a qualidade do ar e a necessidade de atenuar os danos causados pela poluição. Vários estudos têm sido desenvolvidos neste âmbito, englobando a busca de medidas de controle de emissão, o conhecimento das características físico-químicas dos contaminantes, suas fontes, seu modo de dispersão e como estes afetam o meio ambiente, principalmente a saúde das pessoas.

Nota-se, portanto, que distintas vertentes podem ser abordadas no estudo da qualidade do ar, inclusive a análise e caracterização de determinado tipo de ambiente. A maior parte das pesquisas conduzidas nesse contexto preocupa-se, comumente, com o ambiente exterior, como visto nos casos de poluição supracitados. Entretanto, a percepção de que as pessoas passam a maior parte do dia em espaços fechados também tornaram os ambientes internos

passíveis de observação. Nestes, fatores como a má ventilação e a presença de certos materiais podem gerar níveis de concentração de contaminantes prejudiciais à saúde de seus ocupantes. Geralmente, esses aspectos são avaliados em edifícios como hospitais, escolas, bibliotecas ou *shoppings* (GRIFFIN, 2007).

No presente trabalho, entretanto, propôs-se monitorar outro tipo de ambiente interno, o ônibus do transporte público da cidade de São Carlos, em São Paulo. A motivação em avaliar este espaço surgiu do entendimento de que a rotina da maior parte das pessoas envolve o uso de automóveis, onde a qualidade ambiental interna pode ser afetada, principalmente, pela presença de contaminantes provindos da emissão pelo tráfego. Dentre os veículos automotores os ônibus estão entre os mais interessantes de serem avaliados devido à elevada movimentação de pessoas e por estarem em constante circulação no meio urbano (HSU; HUANG, 2009).

Sendo assim, foram monitorados no interior de um ônibus da frota do transporte urbano de São Carlos os seguintes parâmetros: temperatura e umidade relativa do ar, ruído, monóxido e dióxido de carbono, compostos orgânicos voláteis totais (COVT) e frações respiráveis de material particulado. Os níveis encontrados foram comparados com as recomendações de algumas instituições, como a Organização Mundial de Saúde (*World Health Organization*) e o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), que estabelecem valores padrões para a qualidade do ar.

A importância de analisar a qualidade ambiental dentro do ônibus está ligada aos possíveis problemas que os níveis inadequados dos parâmetros considerados podem causar aos usuários e, principalmente, a motoristas e cobradores. Estes trabalhadores permanecem nesse ambiente por muito tempo. A exposição prolongada a determinados poluentes ou condições de desconforto tendem a acarretar efeitos prejudiciais à saúde. Por exemplo, o excesso de ruído pode levar à surdez, a inalação de material particulado pode prejudicar as vias respiratórias ou, ainda, a falta de conforto térmico pode causar fadiga. Deste modo, é cabível realizar uma caracterização ambiental do ônibus e verificar se ele constitui um ambiente insalubre a seus ocupantes, constituindo o objeto de estudo deste trabalho.

2 OBJETIVOS

O objetivo principal desta pesquisa consistiu na avaliação da qualidade ambiental interna de um dos ônibus constituintes do sistema de transporte coletivo da cidade de São Carlos.

Os objetivos específicos foram:

- Determinação do conforto térmico a partir do cálculo do índice de calor, obtido por meio do monitoramento de temperatura e umidade relativa do ar;
- Avaliação da poluição sonora, verificando se os níveis de ruído estiveram de acordo com as normas trabalhistas vigentes;
- Monitoramento das concentrações de monóxido e dióxido de carbono e comparação destes resultados com os limites máximos impostos pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA);
- Avaliação da influência do uso de produtos de limpeza nos níveis encontrados de compostos orgânicos voláteis totais;
- Monitoramento das concentrações para materiais particulados de 2,5 μm e 10 μm de diâmetro, verificando se estiveram dentro do recomendável pela Organização Mundial de Saúde.

Deste modo, pode-se inferir se o ônibus constitui um ambiente adequado ao bem-estar dos seus usuários, principalmente motoristas e cobradores, observando as possíveis implicações à sua saúde de acordo com a revisão de literatura.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 QUALIDADE DO AR

O ar ambiente é a porção da atmosfera que está na zona de respiração dos habitantes da superfície da Terra. Sua composição, quando puro, contém várias substâncias como as apresentadas na Tabela 1. Embora observem-se as concentrações médias de gases e outros materiais que compõem o ar, é importante que se faça uma distinção entre a fração respirável e seus outros constituintes, que podem ser considerados poluentes ou contaminantes. Assim, é possível determinar seus efeitos sobre a saúde humana, materiais, animais e vegetação (GRIFFIN, 2007).

Tabela 1 – Composição do ar puro próximo ao nível do mar.

Constituinte	Fórmula química	Volume em porcentagem	Volume em partes por milhão
<u>Gases permanentes</u>			
Nitrogênio	N ₂	78,084	
Oxigênio	O ₂	20,946	
Argônio	Ar	0,934	
Neônio	Ne		18,2
Hélio	He		5,2
Criptônio	Kr		1,1
Hidrogênio	H ₂		0,5
Óxido nitroso	N ₂ O		0,3
Xenônio	Xe		0,09
<u>Gases variáveis</u>			
Vapor de água	H ₂ O	0,01 – 7	
Dióxido de carbono	CO ₂	0,035	
Metano	CH ₄		1,5
Monóxido de carbono	CO		0,1
Ozônio	O ₃		0,02
Amônia	NH ₃		0,01
Dióxido de nitrogênio	NO ₂		0,001
Dióxido de enxofre	SO ₂		0,0002
Sulfeto de hidrogênio	H ₂ S		0,0002

Fonte: Adaptado de Griffin (2007).

De origem natural ou antropogênica, a maior parte das espécies consideradas poluentes do ar provém geralmente de fontes artificiais. A poluição do ar pode ser definida como qualquer condição atmosférica em que substâncias estão presentes em concentrações suficientemente elevadas, acima do normal para o ambiente. Os contaminantes são classificados em primários ou secundários, de acordo com a maneira na qual eles atingiram a atmosfera (SEINFELD, 1986).

Daly e Zanetti (2007) definem poluentes primários como substâncias que são lançadas no ar diretamente a partir de suas fontes. Os mais conhecidos por causar danos em concentrações suficientemente elevadas são os seguintes:

- Compostos de carbono, como CO, CO₂, CH₄ e compostos orgânicos voláteis (COV);
- Compostos de nitrogênio, como NO, N₂O e NH₃;
- Compostos de enxofre, como H₂S e SO₂;
- Compostos halogênicos, como cloretos, fluoretos e brometos;
- Material particulado.

Os poluentes secundários não são diretamente emitidos a partir de determinadas fontes. Tais compostos são formados na atmosfera por meio da interação entre os poluentes primários (também chamados de "precursores") e os compostos naturais do ar. Dentre eles, os principais são:

- NO₂ e HNO₃ formados a partir do NO;
- O ozônio (O₃) formado a partir de reações fotoquímicas entre óxidos de nitrogênio e compostos orgânicos voláteis;
- Gotículas de ácido sulfúrico formado a partir de SO₂ e gotas de ácido nítrico formado a partir de NO₂;
- Aerossóis de sulfatos e nitratos (por exemplo, amônio (bi) sulfato e nitrato de amônio) formados a partir de reações de gotículas de ácido sulfúrico e de ácido nítrico com gotas de NH₃, respectivamente;
- Aerossóis orgânicos formados a partir de compostos orgânicos voláteis (DALY; ZANETTI, 2007).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (*World Health Organization*, 2005), o ar puro é considerado um requisito básico de saúde e bem-estar. No entanto, a sua poluição continua a representar uma ameaça significativa à saúde mundial. São muitas as doenças relacionadas a esse problema, como asma, alergias, câncer, enfisema e doenças cardíacas. Além disso, mais de 2 milhões de mortes prematuras a cada ano podem ser atribuídas aos seus efeitos.

A tarefa de reduzir os níveis de exposição a poluentes do ar é um problema complexo. Ela começa com uma análise para determinar as substâncias químicas ali presentes, os seus níveis e se estas são perigosas para a saúde humana e o meio ambiente. Posteriormente, deve ser observado se um risco inaceitável está presente. Identificando-se um problema, estratégias de mitigação devem ser desenvolvidas e implementadas de modo a evitar riscos excessivos, da forma mais eficiente e rentável. Com isso, são elaboradas diretrizes e definidos padrões de qualidade do ar. Tais padrões têm como objetivo fornecer uma base para proteger a saúde pública dos efeitos adversos da poluição e para eliminar, ou reduzir ao mínimo, os contaminantes que são conhecidos ou que possam ser perigosos para a saúde e o bem-estar (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000).

3.1.1 Qualidade do ar em ambientes internos

Ao longo das duas últimas décadas, os estudos sobre as atividades diárias das populações urbanas têm mostrado consistentemente que, em média, passamos cerca de 90% do nosso tempo dentro de nossas casas, escritórios, edifícios públicos, como restaurantes, *shoppings* e outros. Em geral, a concentração de poluentes é maior em ambientes internos do que nos externos. Portanto, é importante avaliar a qualidade do ar interior, uma vez que nele podem estar presentes determinadas substâncias prejudiciais à saúde do ser humano (VALLERO, 2008; VALVASSORI FILHO, 2008).

Poluentes do ar interior representam uma matriz complexa de componentes feitos de gases, vapores e partículas. São oriundos de fontes internas, tais como móveis, tintas, tapetes, dos próprios ocupantes e suas atividades. Podem também ser transportados para dentro do espaço interior a partir do exterior, como as substâncias emitidas pelo escapamento de automóveis (VALLERO, 2008; GURJAR *et al.*, 2010).

A concentração de um poluente no interior de um ambiente depende de uma série de fatores. Dentre estes pode-se citar: a relação entre o volume de ar contido naquele espaço, a taxa de produção ou a liberação do poluente, a taxa de remoção do poluente do ar através de reação ou de sedimentação, a taxa de troca de ar com a atmosfera exterior e a concentração do poluente no exterior. A variedade de contaminantes do ar interior vai desde o óbvio, como o fumo do tabaco, aos menos óbvios, como bioaerossóis, que incluem fungos, esporos e outros agentes infecciosos. Dentre os principais poluentes em ambientes internos estão os resultantes de processos de combustão (CO, NO₂, partículas, aromáticos policíclicos, hidrocarbonetos), formaldeído, compostos orgânicos voláteis, pesticidas, bioaerossóis e radônio (GRIFFIN, 2007; GURJAR *et al.*, 2010).

Um dos problemas relacionados à qualidade do ar interior é a Síndrome do Edifício Doente (SED). Conforme a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (*United States Environmental Protection Agency – USEPA*), esse termo surgiu na década de 70 para descrever uma situação em que foram relatados sintomas de doença comuns em uma população de ocupantes de um mesmo edifício. Sendo assim, a ocorrência destes sintomas foi relacionada à presença de tais pessoas naquele ambiente. Alguns sinais e sintomas interligados à SED são irritação dos olhos e nasofaringe, rinites ou congestão nasal, falta de concentração e sensação de mal-estar. As causas podem estar atribuídas a más condições do sistema de ventilação aliada à presença de substâncias prejudiciais à saúde oriundas do mobiliário, acabamento e outros materiais existentes no local. Deste modo, para obter-se uma boa qualidade do ar interior, seja qual for o tipo de ambiente, os elementos essenciais são uma ventilação adequada (introdução e distribuição de ar limpo no interior), o controle dos poluentes e a manutenção do conforto térmico aceitável (BAS, 2004).

3.1.2 Qualidade do ar interior em veículos

O interior de veículos é um ambiente propício à existência de poluentes atmosféricos decorrentes de emissões veiculares, da circulação dos utilitários e dos próprios componentes do automóvel, como o motor. A locomoção através de ônibus, carros, metrô, dentre outros, faz parte do cotidiano das pessoas, levando-as à exposição, por exemplo, a monóxido de carbono, dióxido de carbono, material particulado, compostos orgânicos voláteis e níveis

elevados de ruído, que podem ser prejudiciais à saúde (HSU; HUANG, 2009; CHEN *et al.*, 2011).

Algumas pesquisas têm estudado a qualidade do ar dentro de veículos, observando diferentes poluentes e relacionando-os com diversos aspectos, como o tipo de transporte, o sistema de ventilação e a influência do tráfego. Por exemplo, Lau e Chan (2003), avaliando distintos tipos de veículos, verificaram que os níveis de compostos orgânicos voláteis em transportes rodoviários costumam ser superiores aos transportes ferroviários ou marítimos. De acordo com Chan *et al.* (2002) o nível de concentração global média de material particulado de 10 μm (MP_{10}) em transportes rodoviários sem ar-condicionado costuma ser o mais elevado, seguido por transportes marítimos e transporte rodoviário com ar-condicionado.

Estudando transportes de carga em Hong Kong, Chan e Chung (2003) verificaram que os níveis de óxido nítrico no interior dos veículos aumentam com o aumento do tráfego. Os autores sugerem que a ventilação natural é mais adequada para áreas rurais, enquanto o uso de ar condicionado é preferido quando se conduz em áreas urbanas, por filtrar os poluentes provindos do exterior.

Quadros *et al.* (2008) verificaram a exposição das pessoas ao dióxido de carbono dentro de carros e ônibus na região de Florianópolis. Os autores observaram que os níveis de concentração são elevados substancialmente quando se utiliza o sistema de climatização. Altas concentrações de CO_2 foram detectadas mesmo quando o veículo possui uma taxa de ocupação muito baixa, evidenciando a grande deficiência na taxa de renovação de ar local.

Pang e Mu (2007) monitoraram as taxas de compostos carbonílicos em táxis, ônibus e metrô em Pequim, na China. A partir desta análise, demonstrou-se que o vazamento de escape, as emissões de materiais internos, a formação fotoquímica e a infiltração de ar exterior são consideradas as principais fontes para o poluentes a bordo dos veículos. Além disso, ressalta-se que ônibus e táxis movidos à gasolina apresentaram os maiores níveis internos de carbonílicos. A pesquisa de Gómez-Perales *et al.* (2007), realizada na Cidade do México, mediu os níveis de material particulado de 2,5 μm de diâmetro ($\text{MP}_{2,5}$). Os resultados obtidos permitiram concluir que o metrô é o meio de transporte com menores concentrações de poluentes em seu interior, quando comparado a ônibus e micro-ônibus. O estudo realizado por Fondelli *et al.* (2008), em Florença, na Itália, obteve maiores níveis de material particulado de 2,5 μm ($\text{MP}_{2,5}$) em ônibus do que em táxis, ambos com ventilação natural.

Dentre todas as formas de transporte, os ônibus têm recebido muito mais atenção, pois, muitos passageiros estão expostos aos poluentes do ar interior, comumente encontrados em áreas urbanas. Além disso, motoristas de ônibus sofrem com a alta exposição devido ao longo

tempo trabalhando no interior do veículo, representando efeitos negativos à saúde. Um exemplo é o risco ocupacional a que estão sujeitos com respeito ao ruído, devido à existência dos motores situados na frente do veículo (CORRÊA FILHO *et al.*, 2002; ZANNIN, 2008; HSU; HUANG, 2009; CHEN *et al.*, 2011).

Em meio aos estudos feitos em ônibus na região norte da Espanha, Parra *et al.* (2008) concluíram que as rotas de ônibus com maior prevalência em áreas comerciais apresentam valores significativos para compostos orgânicos voláteis. Observando-se a ventilação dentro dos ônibus de Hong Kong, Shek e Chan (2008) concluíram que a quantidade de ar fresco insuficiente prejudica a diluição dos contaminantes nos ônibus. Em contrapartida, os autores verificaram que a taxa de ventilação elevada aumenta o risco de infiltração de exaustão de veículos a partir do ambiente da rua movimentada.

Vijayan e Kumar (2010) constataram que no interior dos ônibus públicos com ventilação natural da cidade de Toledo, Ohio, a concentração de MP_{10} é maior naqueles movidos a diesel do que nos movidos a biodiesel. Os autores concluíram que as partículas menores são provenientes de fora do veículo e as partículas com maior diâmetro são formados dentro da cabine, principalmente pela atividade dos passageiros. Song, Ashmore e Terry (2009) analisaram os níveis de material particulado dentro dos ônibus de York, no Reino Unido. A partir do monitoramento realizado observou-se que as concentrações no interior dos ônibus foram significativamente maiores em comparação ao ambiente externo, para diversos tamanhos de partículas.

Entende-se, portanto, que inúmeros fatores podem influir na presença de poluentes no interior de veículos, sendo importante manter um monitoramento da qualidade do ar em tais ambientes.

3.2 PARÂMETROS DE QUALIDADE DO AR

3.2.1 Temperatura e umidade relativa do ar

Temperatura e umidade do ar são duas das mais importantes variáveis de conforto que afetam a qualidade de ambientes internos (GURJAR *et al.*, 2010).

A temperatura e a umidade do ar estão intimamente ligadas à sensação de conforto e à saúde dos ocupantes de um ambiente fechado. Baixas umidades aliadas a altas temperaturas podem piorar a percepção da má qualidade do ar interno de um ambiente. Tais parâmetros interferem nas atividades humanas, afetando o desempenho de tarefas e influenciando a produtividade dos indivíduos (SILVA, 2010).

A umidade relativa do ar (UR) é uma medida da quantidade de vapor d'água presente na atmosfera em relação ao ponto de saturação. A capacidade do ar em manter a umidade depende da sua temperatura. O ar quente retém mais umidade do que o ar frio. Quando a UR aumenta, a capacidade de perda calor pelos nossos corpos (através de transpiração e evaporação) diminui, provocando uma sensação de ambiente mais quente, enquanto os baixos níveis de umidade requerem temperaturas mais elevadas para conforto. Deve-se regular a UR no ambiente, pois, esta pode promover mofo, bolores e pragas, causando alergias, asma e infecções respiratórias. Além disso, o excesso de umidade pode levar a danos estruturais ou deterioração prematura de um edifício e seu mobiliário (BAS, 2007).

O conforto térmico representa a condição da mente em expressar satisfação com o ambiente. Essa definição deixa em aberto o que se entende por "satisfação", mas, enfatiza corretamente que o conforto é julgado por processos físicos, fisiológicos, psicológicos, entre outros. O conforto e balanço térmico do corpo humano estão relacionados, de modo que a manutenção do equilíbrio da temperatura do corpo influi na sensação de bem-estar. As atividades metabólicas do corpo produzem o calor que é continuamente dissipado e regulado para manter a temperatura corporal normal. A perda de calor insuficiente leva ao superaquecimento, ou hipertermia, e perda de calor excessiva ao resfriamento, ou hipotermia (RUAS, 1999; AMERICAN SOCIETY OF HEATING, REFRIGERATING AND AIR-CONDITIONING ENGINEERS, 2009).

Ruas (1999) observou que as variáveis de maior influência no conforto térmico são a temperatura do ar, a velocidade relativa do ar, a umidade relativa do ar, o tipo de vestimenta (representada pelo seu isolamento térmico) e o tipo de atividade física executada.

Gomes *et al.* (2014), a partir de várias referências, observaram que temperaturas elevadas têm sido associadas com o aumento da viscosidade plasmática, aumento dos níveis de colesterol e dos batimentos cardíacos. Baixas temperaturas, por outro lado, levam a problemas como constrição dos vasos sanguíneos e aumento da pressão arterial. A pesquisa realizada por Williams *et al.* (2012) na cidade de Perth, Austrália, verificou o impacto na saúde nos dias mais quentes do ano, com temperaturas entre 34 e 36°C. Nestes dias houve aumento de internações por complicações renais, uma vez que o calor extremo leva à

desidratação e hipertermia, gerando pressão sobre os rins. Portanto, verifica-se que a preocupação com a temperatura vai além da sensação térmica, podendo acarretar problemas graves à saúde.

3.2.2 Ruído

O ruído é um sinal acústico aperiódico, originado pela superposição de vários movimentos de vibração com diferentes frequências que não apresentam relação entre si. O ruído é usado para descrever sons indesejáveis ou desagradáveis (FELDMAN; GRIMES, 1985; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Os aparelhos auditivos dos seres humanos não são igualmente sensíveis a todas as frequências. Para compensar isso, a ponderação tem sido usada para determinar a força relativa das componentes de frequência que compõem um ruído ambiental particular. Ela destina-se a aproximar a resposta do sistema auditivo à frequência do ruído (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1995).

A exposição ao ruído de forma súbita ou muito intensa pode ocasionar danos ao sistema auditivo. Nesse caso, diversas estruturas do ouvido podem ser lesadas de forma temporária ou definitiva. Quando o ruído é intenso e a exposição a ele é continuada (em média 85dB(A) durante oito horas por dia) há destruição de células ciliadas do Órgão de Corti, localizado dentro da cóclea do ouvido interno, acarretando na perda auditiva induzida por ruído (PAIR). Outro tipo de alteração auditiva provocado pela exposição ao ruído intenso é a mudança transitória de limiar (MTL), que começa a partir de uma exposição a 75dB(A). A MTL consiste na diminuição da percepção auditiva por um período de tempo, mas o limiar de audibilidade se recupera gradualmente de acordo com o tempo e a intensidade da exposição. Entretanto, a continuidade dessa fadiga auditiva pode ser considerada anormal e tende ser muito nociva à saúde. Além dos efeitos auditivos, o ruído é um agente de risco potencialmente estressor, trazendo uma gama de sintomatologia relacionada ao estresse, afetando o desempenho psicofisiológico das pessoas, causando aborrecimentos e distúrbios de sono. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1995; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006; DANIEL 2007).

Segundo Willich *et al.* (2006), o ruído pode aumentar o estresse psicológico e interferir em fatores fisiológicos, tais como o aumento dos níveis de catecolaminas,

associadas ao aumento da pressão arterial. Os autores mostram que pessoas expostas a níveis maiores que 60 dB(A) têm um risco maior de sofrer infarto do miocárdio. Além disso, Barregard (2011) enfatiza que o possível efeito do ruído pelo tráfego rodoviário sobre o risco de infarto do miocárdio parece estar condicionado a níveis de ruído acima de 60 dB(A). Portanto, verifica-se que os problemas de saúde decorrentes da exposição ao ruído vão além de efeitos auditivos.

3.2.3 Óxidos de carbono

Quantidades significativas de monóxido de carbono (CO) e dióxido de carbono (CO₂) são produzidas por fontes naturais e antropogênicas. Por causa de suas implicações à saúde, CO é considerado como um dos principais poluentes atmosféricos. O CO₂ é relativamente não tóxico e um constituinte normal da troposfera. Entretanto, possui potencial significativo para causar uma mudança climática global a partir de emissões diretas e indiretas para a atmosfera, constituindo um grave problema de poluição (GODISH, 1991).

Monóxido de carbono é um gás incolor, inodoro e insípido que é produzido em grandes quantidades durante a combustão incompleta de combustíveis fósseis e outras matérias orgânicas, como madeira, gasolina, carvão, gás natural e querosene. Este gás causa problemas em casos de concentrações localmente elevadas devido à sua toxicidade. Reconhecer o início da intoxicação por monóxido de carbono é crucial, uma vez que a inalação desse gás pode ser fatal em poucos minutos. Os sintomas não são geralmente específicos, mas, os mais comuns incluem dor de cabeça, letargia, fadiga, náuseas, tonturas e confusão. A vítima também pode sofrer de falta de ar, palpitações cardíacas, convulsões, paralisia e perda de consciência. (GODISH, 1991; MANAHAN, 1994; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010).

Quando inalado, o CO chega rapidamente à corrente sanguínea formando a carboxihemoglobina (COHb). Assim, a disponibilidade de oxigênio para os tecidos do corpo é diminuída, resultando em hipóxia tecidual. Os efeitos para a saúde associados à exposição ao monóxido de carbono englobam desde efeitos cardiovasculares e neurocomportamentais, decorrentes das baixas concentrações, à inconsciência e morte, após a exposição aguda ou crônica a maiores concentrações de CO. Os sintomas começam a aparecer quando os níveis de

COHb no sangue estão acima de 10%, que equivale a respirar ar com concentração de 70 ppm de CO (RAUB *et al.*, 2000).

Dióxido de carbono é um gás incolor e inodoro, produzido quando a matéria orgânica é queimada, decomposta biologicamente e no processo metabólico da respiração. Os níveis de dióxido de carbono fornecem informações quanto à adequação de ar fresco fornecido aos espaços ocupados ou à diluição insuficiente de contaminantes do ar geradas num edifício. O CO₂ é um asfixiante que pode atuar como irritante no sistema respiratório. Entretanto, é necessária exposição a concentrações extremamente altas (acima de 30.000 ppm) para que ocorram danos significantes à saúde humana. Em níveis muito elevados, a inalação de CO₂ pode causar aumento da frequência cardíaca e/ou respiratória, dor de cabeça e sensação de fadiga. Na intoxicação extrema, indivíduos expostos podem sentir náuseas e vômitos, progredindo para colapso e inconsciência (GODISH, 1991; JONES, 1999; HESS-KOSA, 2002).

3.2.4 Compostos orgânicos voláteis

Compostos orgânicos voláteis (COV) constituem uma grande classe de poluentes. Tal classe engloba não somente hidrocarbonetos puros, mas também, hidrocarbonetos parcialmente oxidados (ácidos orgânicos, aldeídos, cetonas), bem como compostos orgânicos que contêm cloro, enxofre, nitrogênio ou outros componentes. Dentro dessa classe existem centenas de compostos individuais, cada um com sua característica e propriedade. O grupo de compostos orgânicos voláteis inclui todos os compostos orgânicos com até doze átomos de carbono na sua estrutura molecular e que evaporam em condições normais de pressão e temperatura (COOPER; ALLEY, 1994; HESS-KOSA, 2002).

Determinados COVs são tóxicos mesmo em concentrações baixas, sendo normalmente encontrados em ambientes internos como em automóveis, residências, escritórios, dentre outros. Seus efeitos prejudiciais à saúde humana podem ser classificados em sensorial (reação localizada e irritação nas mucosas), sistêmico (hematóxico, neurotóxico e organotóxico), carcinogênico e mutagênico (VALVASSORI FILHO, 2008).

A lista de potenciais fontes de COV é longa e crescente. Algumas das fontes mais importantes e comuns podem estar presentes em edifícios recém-construídos, tapetes, revestimentos de paredes e mobiliário, gasolina, cosméticos, material biológico, recipientes de

plástico moldados, desinfetantes e produtos de limpeza. A investigação para compostos orgânicos voláteis é recomendada nos casos em que os sua presença é suspeita. Se a fonte é conhecida, deve ser realizada uma amostragem mais aprofundada (HESS-KOSA, 2002; GURJAR *et al.*, 2010).

3.2.5 Material particulado

De acordo com a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (2014), o material particulado é constituído por um conjunto de poluentes, como poeiras, fumaças e materiais sólidos e líquidos, mantendo-se suspenso na atmosfera devido ao seu pequeno tamanho. Quanto menor a dimensão da partícula, maiores serão os possíveis efeitos nocivos provocados à saúde. Suas principais fontes de emissão são veículos automotores, processos industriais, queima de biomassa, ressuspensão de poeira do solo, entre outros. Além disso, pode ser formado na atmosfera a partir de gases como dióxido de enxofre (SO₂), óxidos de nitrogênio (NO_x) e compostos orgânicos voláteis (COV_s), que são emitidos principalmente em atividades de combustão, transformando-se em partículas como resultado de reações químicas no ar. O material particulado pode ser classificado em:

- Partículas Totais em Suspensão (PTS): com diâmetro aerodinâmico é menor que 50 µm, parte destas partículas é inalável e outra parte fica suspensa no ar. Deste modo, pode-se afetar a qualidade de vida da população, interferindo nas condições estéticas do ambiente e prejudicando as atividades normais da comunidade;
- Partículas Inaláveis (MP₁₀): Seu diâmetro aerodinâmico está na faixa de 0 a 10 µm. Dependendo da distribuição de tamanho, podem ficar retidas na parte superior do sistema respiratório ou penetrar mais profundamente, alcançando os alvéolos pulmonares.
- Partículas Inaláveis Finas (MP_{2,5}): Têm diâmetro aerodinâmico menor que 2,5 µm, podendo penetrar profundamente no sistema respiratório e atingir os alvéolos pulmonares;
- Fumaça (FMC): associada ao material particulado suspenso na atmosfera proveniente dos processos de combustão. É determinada baseando-se na medida de refletância da

luz que incide na poeira (coletada em um filtro). Sendo assim, este parâmetro possui a característica de estar diretamente relacionado ao teor de fuligem na atmosfera (COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2014).

As partículas constituem agregados de moléculas muitas vezes semelhantes ou dissimilares. Quando duas partículas colidem no ar tendem a aderir uma à outra devido às forças atrativas de superfície. Deste modo, partículas vão se tornando progressivamente maiores. A mistura de partículas na atmosfera é dinâmica, com injeção contínua no ar a partir de fontes de pequenas partículas, criação de partículas por condensação de vapor ou de reações químicas entre os gases e vapores, e remoção de partículas do ar por sedimentação aglomeração ou impacto (VALLERO, 2008).

O material particulado (MP) ou partículas com menos de 2,5 μm de diâmetro são geralmente referidos como "finas" e aquelas com diâmetro superior a 2,5 μm como "grossas". Partículas finas e grossas, de um modo geral, originam-se e são transformadas separadamente. Além disso, são removidas a partir da atmosfera através de mecanismos diferentes, exigem técnicas de controle diferentes e têm composição química diferente (SEINFELD, 1986).

O material particulado pode afetar a saúde humana de várias maneiras. Determinados poluentes podem ser tóxicos ou carcinogênicos. As partículas de tamanho entre 0,1 e 10 μm podem penetrar profundamente nos pulmões, onde são em seguida depositadas nos bronquíolos respiratórios e sacos alveolares. Partículas maiores do que cerca de 10 μm não penetram nos pulmões, pois, são interceptadas por pelos nasais ou depositadas sobre as membranas mucosas das passagens nasais, orais ou traqueia. Uma vez capturada nestas membranas as partículas insolúveis são rapidamente transportadas para a laringe através da ação combinada de células ciliadas e secretoras de muco (COOPER; ALLEY, 1994).

Dentre os efeitos crônicos causados por material particulado inalável estão perdas de capacidade pulmonar e danos nos pulmões. As partículas atuam como transportadoras de contaminantes tóxicos e metais pesados, que podem ser absorvidos nas regiões alveolares e distribuídos para a corrente sanguínea e outras partes do corpo. Entre os efeitos agudos à saúde está o aumento da incidência de asma e bronquite e das taxas de infecção no sistema respiratório. Ocorre, ainda, a irritação direta do trato respiratório, constrição das vias aéreas e interferência das vias pulmonares com revestimento de muco. Altas concentrações de partículas também são responsáveis pela redução de visibilidade resultando em um estresse psicológico (GRIFFIN, 2007).

3.3 LEGISLAÇÃO E PADRÕES DE QUALIDADE DO AR

Existem diversas normas que estabelecem parâmetros condicionantes à existência de atmosfera com ar adequado à saúde das pessoas em geral. No mundo, um conjunto de organizações, como as citadas na Tabela 2, oferecem valores de referência para alguns poluentes. Porém, nenhuma desenvolve concentrações aceitáveis para todos os tipos de contaminantes e ambientes. O ANEXO A apresenta a comparação de regulamentos e orientações pertinentes de algumas dessas organizações para ambientes internos (AMERICAN SOCIETY OF HEATING, REFRIGERATING AND AIR-CONDITIONING ENGINEERS, 2010).

Tabela 2 – Organizações internacionais referenciais para parâmetros da qualidade do ar interior.

Sigla	Organização
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
ASHRAE	American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers
-	Building Information Foundation (Finland)
CSA	Canadian Standard Association
DFG	Deutsche Forschungs Gemeinschaft (Germany)
DSIC	Danish Society of Indoor Climate (Denmark)
EPA	U.S. Environmental Protection Agency
GEI	GreenGuard Environmental Institute
GEV	Gemeinschaft Emissionskontrollierter Verlegewerkstoffe (Germany)
-	Federal Environmental Agency (Germany), Indoor Air Hygiene Commission (IRK)
MHLW	Ministry of Health, Labour and Welfare (Japan)
NFICL	Norwegian Forum of Indoor Climate Labeling (Norway)
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health
OEHHA	Office of Environmental Health Hazard Assessment (California EPA)
OSHA	Occupational Health and Safety Administration
SCS	Scientific Certification Systems
-	The Government of the Hong Kong Special Administrative Region (Hong Kong)
WHO	World Health Organization

Fonte: Adaptado de National Research Council Canada (2005).

Assim como em âmbito internacional, O Brasil possui um conjunto de leis, normas e resoluções para qualificar o ar. Conforme Pereira Júnior (2007, p. 3), no país:

o controle da poluição do ar é regulamentado em três vias: qualidade ambiental e controle da poluição em sentido amplo, incluindo as definições de infrações e sanções, controle de emissões por fontes fixas, e controle de emissões por fontes móveis.

A legislação federal brasileira acerca da qualidade do meio ambiente foi iniciada em decorrência dos problemas de poluição do ar nas regiões de intensa atividade industrial, como Cubatão, em São Paulo. Estabeleceu-se o Decreto-Lei nº 1.413, de 14 de agosto de 1975, que *dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais*, complementado pela Lei nº 6.803, de 02 de julho de 1980, que *dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição e dá outras providências*. Posteriormente, expandindo-se o domínio sobre o meio ambiente, através da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, foi criada a Política Nacional do Meio Ambiente e instituído o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). A este último, de acordo com o art. 8º, inciso VII da Lei 6.938/81, é atribuído o estabelecimento de *normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente* (PEREIRA JÚNIOR, 2007).

Com o CONAMA surgiu, então, uma série de resoluções, dentre as quais abordam a temática da qualidade do ar as apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3 – Resoluções CONAMA que abordam a qualidade do ar.

Resolução CONAMA	Contexto
Resolução nº 18, de 6 de maio de 1986	Institui o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (PROCONVE)
Resolução nº 05, de 15 de junho de 1989	Institui o Programa Nacional de Controle de Qualidade do Ar (PRONAR)
Resolução nº 01, de 8 de março de 1990	Indica critérios de padrões para emissão de ruídos
Resolução nº 03, de 28 de junho de 1990	Estabelece padrões de qualidade do ar
Resolução nº 08, de 6 de dezembro de 1990	Estabelece limites máximos de emissão de poluentes do ar para processos de combustão externa em fontes fixas

Quando se pretende verificar a concentração de poluentes em um ambiente, em sentido amplo, a Resolução CONAMA nº 03/90 é a mais indicada, pois, nela são estabelecidos os padrões nacionais de qualidade do ar, como exibido na Tabela 4 (BRASIL, 1990).

Tabela 4 – Padrões nacionais de qualidade do ar – Resolução CONAMA nº 03/90.

Poluente	Tempo de amostragem	Padrão primário (µg/m³)	Padrão secundário (µg/m³)	Método de medição
Partículas totais em suspensão	24 horas ¹	240	150	Amostrador de grandes volumes
	MGA ²	80	60	
Partículas inaláveis	24 horas ¹	150	150	Separação inercial/filtração
	MAA ³	50	50	
Fumaça	24 horas ¹	150	100	Refletância
	MAA ³	60	40	
Dióxido de enxofre	24 horas ¹	365	100	Pararosanilina
	MAA ³	80	40	
Dióxido de nitrogênio	1 hora ¹	320	190	Quimiluminescência
	MAA ³	100	100	
Monóxido de carbono	1 hora ¹	40.000	40.000	Infravermelho não dispersivo
		35 ppm	35 ppm	
		8 horas ¹	10.000	
		9 ppm	9 ppm	
Ozônio	1 hora ¹	160	160	Quimiluminescência

¹Não deve ser excedido mais que uma vez ao ano; ²Média geométrica anual; ³Média aritmética anual
 Fonte: Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (2014)

Além dos parâmetros determinados pelo CONAMA existem alguns outros que podem ser ponderados ao averiguar-se a condição atmosférica de determinado local, tais como os já exemplificados nesta revisão de literatura. Sendo assim, a análise ambiental pode ser complementada tomando por base as recomendações de outras instituições nacionais ou internacionais, bem como as consideradas neste estudo:

- CESTESB – A Companhia Ambiental do Estado de São Paulo segue as indicações do CONAMA para padronizar as concentrações de poluentes num âmbito mais geral;
- ANVISA – A Agência Nacional de Vigilância Sanitária, por meio da Resolução nº 09/03, estabelece os Padrões Referenciais de Qualidade do Ar Interior em ambientes climatizados artificialmente, onde são abordados níveis de aerodispersóides e fungos. Indica-se ainda o valor máximo recomendável para o dióxido de carbono (≤ 1.000 ppm) como indicador de renovação de ar externo, recomendado para conforto e bem-estar (BRASIL, 2003);
- ABNT – A Associação Brasileira de Normas Técnicas institui normas referentes ao ruído através da NBR-10151 (Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas,

visando o conforto da comunidade) e NBR-10152 (Níveis de ruído para conforto acústico);

- OMS – A Organização Mundial de Saúde sugere que os níveis de concentração de partículas inaláveis adequados estão abaixo de 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para $\text{MP}_{2,5}$ e 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para MP_{10} , considerando a média diária de exposição (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005);
- O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) também possui suas Normas Regulamentadoras. A NR-17 trata das condições que propiciem um máximo de conforto no ambiente de trabalho, como índices de temperatura entre 20 e 23 °C e umidade relativa do ar não inferior a 40%. A NR-15 discute sobre atividades e operações insalubres e indica valores para temperatura e ruído e a Norma de Higiene Ocupacional (NHO 01) remete à avaliação da exposição ocupacional ao Ruído (BRASIL, 1978a; BRASIL, 1978b).

Mesmo a NR-15 não sendo direcionada propriamente à problemática ambiental, ela aborda condições de temperatura ideais em ambientes de trabalho considerados insalubres. No caso dos motoristas e cobradores de ônibus, esta norma indica “dirigir” e atividades do tipo “sentado, em repouso” como trabalho leve, para as quais o limite máximo de tolerância de exposição ao calor é de 30 °C (BRASIL, 1978a).

Em relação ao ruído, a NR-15 é complementada pela NHO 01, que apresenta considerações técnicas e recomenda atuação de acordo com os níveis de exposição normalizados (NEN) encontrados, como visto na Tabela 5. O NEN é o nível de exposição ao ruído, que foi medido num determinado tempo, convertido para uma jornada de trabalho padrão de 8 horas diárias (GIAMPAOLI *et al.*, 2001).

Outro fator importante na verificação da qualidade de um ambiente é a presença de compostos orgânicos voláteis, e para estes são estabelecidos limites de concentração de cada substância individualmente. Entretanto, não existem normas que indiquem o número total de COV aceitável num ambiente. A ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, 2010) explica que isso é devido à falta de evidências suficientes de que as medições de COV totais possam ser usadas para prever os efeitos na saúde ou no conforto. Sendo assim, essas medidas totais podem ser usadas apenas para indicar altos níveis de poluição ou a falta de ventilação num ambiente (COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, 1998).

Tabela 5 – Limites para os níveis de exposição normalizados e respectivas recomendações.

Nível de Exposição Normalizado (dB(A))	Consideração técnica	Atuação recomendada
Até 82 dB(A)	Aceitável	No mínimo manutenção da condição existente
82 a 84	Acima do nível de ação	Adoção de medidas preventivas
84 a 85	Região de incerteza	Adoção de medidas preventivas e corretivas
>85	Acima do limite de exposição	Adoção imediata de medidas corretivas

Fonte: adaptado de Giampaoli *et al.* (2001).

3.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE A REVISÃO DE LITERATURA

O delineamento de um estudo ambiental envolve o conhecimento dos fatores intrínsecos ao meio avaliado, em geral, caracterizando-se seus aspectos químicos, físicos, biológicos e socioeconômicos. A proposta de avaliação do elemento “ar” tem englobado, mais especificamente, a análise de seus componentes e como estes podem afetar os indivíduos expostos em termos de saúde.

A qualidade do ar é abordada pela literatura destacando-se as substâncias ou características importantes na manutenção de um ambiente adequado ao bem-estar das pessoas. Nesse contexto ressalta-se a necessidade de monitorar a qualidade ambiental interior, não só pelo tempo despendido em locais fechados, mas pela tendência em apresentar maiores concentrações de poluentes do que em ambientes externos.

A revisão de literatura apresenta alguns trabalhos que analisaram a presença de contaminantes dentro de veículos, principalmente em ônibus. Tais estudos mostram que a poluição oriunda do tráfego e da própria movimentação dos ocupantes interfere na qualidade desse tipo de ambiente.

Quanto aos parâmetros de qualidade do ar, estes foram considerados a partir de várias instâncias. A temperatura e umidade relativa do ar são importantes para análise do conforto e o ruído pela tendência de motoristas apresentarem problemas de saúde auditivos. O monóxido de carbono é resultante da queima de combustíveis fósseis, portanto, pode estar presente no interior de veículos. O dióxido de carbono é cabível para avaliar se a ventilação no local é suficiente para dispersar os contaminantes. Os compostos orgânicos voláteis são comumente

encontrados em ambientes internos e o material particulado é um dos poluentes mais comuns em todos os tipos de ambiente.

Sendo assim, são estabelecidos padrões ou valores limites por alguns órgãos e instituições, em âmbito nacional e internacional. Como não há um regulamento específico para avaliar a qualidade ambiental dentro de veículos, consideraram-se distintas regulamentações para avaliar os níveis dos parâmetros medidos no ônibus estudado, como os apresentados na Tabela 6.

Tabela 6 – Regulamentos considerados na análise dos dados para cada parâmetro.

Parâmetro	Regulamento ou princípio	Límite aceitável
Temperatura	NR-15 (MTE)	Até 30 °C
Umidade relativa do ar	NR-17 (MTE)	Mínimo de 40%
Ruído	NR-15 e NHO 01 (MTE)	Até 85 dB(A)
Monóxido de carbono	Resolução CONAMA 03/90	Até 9 ppm
Dióxido de carbono	Resolução ANVISA 09/03	Até 1.000 ppm
Material particulado até 2,5 µm	Organização Mundial de Saúde	Até 25 µg/m ³
Material particulado até 10 µm		Até 50 µg/m ³

Nem sempre a norma consultada traduz as características observadas no interior do ônibus estudado, tal como a Resolução da ANVISA que se aplica a ambientes climatizados. Também não existem normas para avaliar compostos orgânicos voláteis totais. Contudo, as supracitadas foram tomadas por referência por fornecerem uma ideia dos valores aceitáveis para a saúde e o conforto das pessoas no ambiente.

4 METODOLOGIA

Partindo da motivação em observar a qualidade do ar de ambientes internos, o espaço de interesse deste estudo foi o interior dos ônibus componentes do sistema de transporte coletivo da cidade de São Carlos. A pesquisa ocorreu, portanto, em acordo com a empresa Athenas Paulista, responsável pela frota de ônibus que percorre o município.

Foram verificados os níveis de monóxido e dióxido de carbono, material particulado, compostos orgânicos voláteis totais, ruído, temperatura e umidade relativa do ar presentes no interior do ônibus estudado. Para isso, utilizaram-se equipamentos portáteis específicos para cada parâmetro avaliado.

A metodologia deste trabalho consistiu na coleta e análise de dados referentes aos parâmetros supracitados, observando se o ambiente no interior do ônibus é adequado à saúde de seus frequentadores segundo os limites estabelecidos pelas normas e publicações pertinentes.

4.1 AMBIENTE DE ESTUDO E COLETA DE DADOS

Segundo dados do censo do IBGE (2010), a cidade de São Carlos, localizada no estado de São Paulo, possui uma população de aproximadamente 222.000 habitantes em uma área de 1.136 km². A cidade situa-se a 21°30' e 22°30' de Latitude Sul e 47°30' e 48°30' de Longitude Oeste. Rodrigues (2006, p. 35) caracteriza a estrutura urbana de São Carlos, a saber:

A estrutura urbana de São Carlos é do tipo radial-concêntrica, sendo que a maior parte dos empregos e das oportunidades de bens e serviços estão localizadas no centro ou ao longo das vias que fazem a ligação da região central com os bairros mais periféricos. Existem dois distritos industriais e três universidades (UFSCar, USP e Unicep) que geram viagens de transporte urbano e estão localizadas fora da região central. [...] A rede de transporte público se adequou a esse tipo de estrutura, pois a maior parte das linhas são diametrais, ou seja, unem dois bairros passando pela região central.

O mapa da rede de linhas de ônibus de São Carlos é apresentado no ANEXO B. O sistema de transporte coletivo da cidade é realizado pela empresa Athenas Paulista. A empresa possui 140 ônibus em sua frota, atendendo 58 linhas regulares de transporte, onde motoristas e cobradores trabalham em turnos de, aproximadamente, oito horas diárias.

Em dias úteis, uma média de 60.000 passageiros utilizam os ônibus coletivos da cidade, aos sábados são cerca de 40.000 passageiros e em domingos e feriados são 20.000 pessoas. Ressalta-se que os ônibus não são climatizados, possuindo apenas ventilação natural proporcionada pelas janelas laterais do veículo.

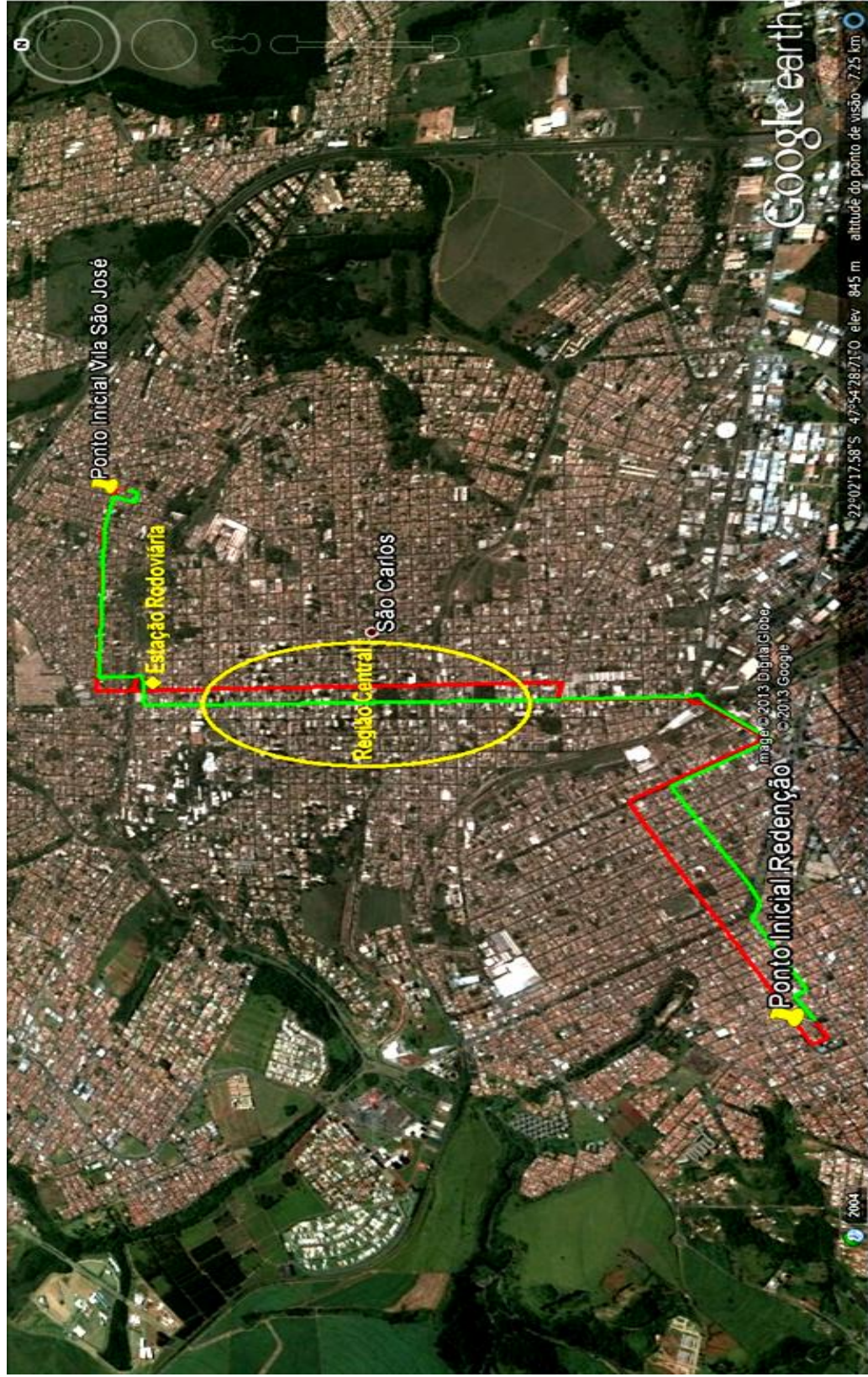
Diante das inúmeras linhas de ônibus que percorrem a cidade escolheu-se para estudo a Linha 04, visando garantir segurança aos equipamentos utilizados na pesquisa. Segundo a Athenas Paulista, costumam ocorrer assaltos aos ônibus em alguns bairros da cidade e a Linha 04 é uma das poucas que nunca apresentou problemas deste tipo. Em seu itinerário, com trajetória entre os bairros Vila São José e Redenção, o ônibus passa pela estação rodoviária e pela região central de São Carlos, caracterizadas por área de comércio, com intensa circulação de pessoas e automóveis.

O ônibus da Linha 04 começa a circular às 6h05min, partindo do bairro Vila São José, e sua última viagem acontece às 23h05min. Seu percurso, desde a saída até a volta para o ponto de partida, leva aproximadamente uma hora. Acontecem dezoito viagens por dia, e em cada uma delas o veículo passa duas vezes pela estação rodoviária e pela região central da cidade. A Figura 1 apresenta o trajeto da Linha 04 (Vila São José – Redenção), onde o tracejado vermelho representa a ida e o verde o retorno ao ponto inicial.

Com carroceria modelo *Apache U-2008*, produzida pela fabricante Induscar, o veículo acompanhado na pesquisa possui motor localizado na parte frontal e três portas automáticas, sendo a central destinada ao acesso de cadeirantes. A Figura 2 mostra o ônibus e uma planta baixa simplificada do seu interior, indicando a posição de instalação dos equipamentos utilizados na medição dos parâmetros de qualidade ambiental.

Determinou-se o ponto de instalação dos aparelhos, no interior do ônibus, de modo que estes não atrapalhassem a movimentação dos ocupantes e ficassem aproximadamente na altura do sistema respiratório de uma pessoa adulta. Sendo assim, foram armazenados dentro de uma caixa suporte de metal que era pendurada numa estrutura divisória localizada ao lado da catraca do ônibus, em frente ao cobrador. Esta estrutura separa a parte frontal (destinada a idosos, gestantes, deficientes e pessoas com crianças de colo) da parte traseira, onde ficam os passageiros pagantes. A Figura 3 mostra a caixa suporte dentro do ônibus em um dos dias de monitoramento e a visão interna da caixa.

Figura 1 – Trajeto da Linha 04 (Vila São José – Redenção).



Fonte: Arquivo Athenas Paulista.

Figura 2 – (a) Ônibus da Linha 04; (b) planta baixa simplificada do seu interior.



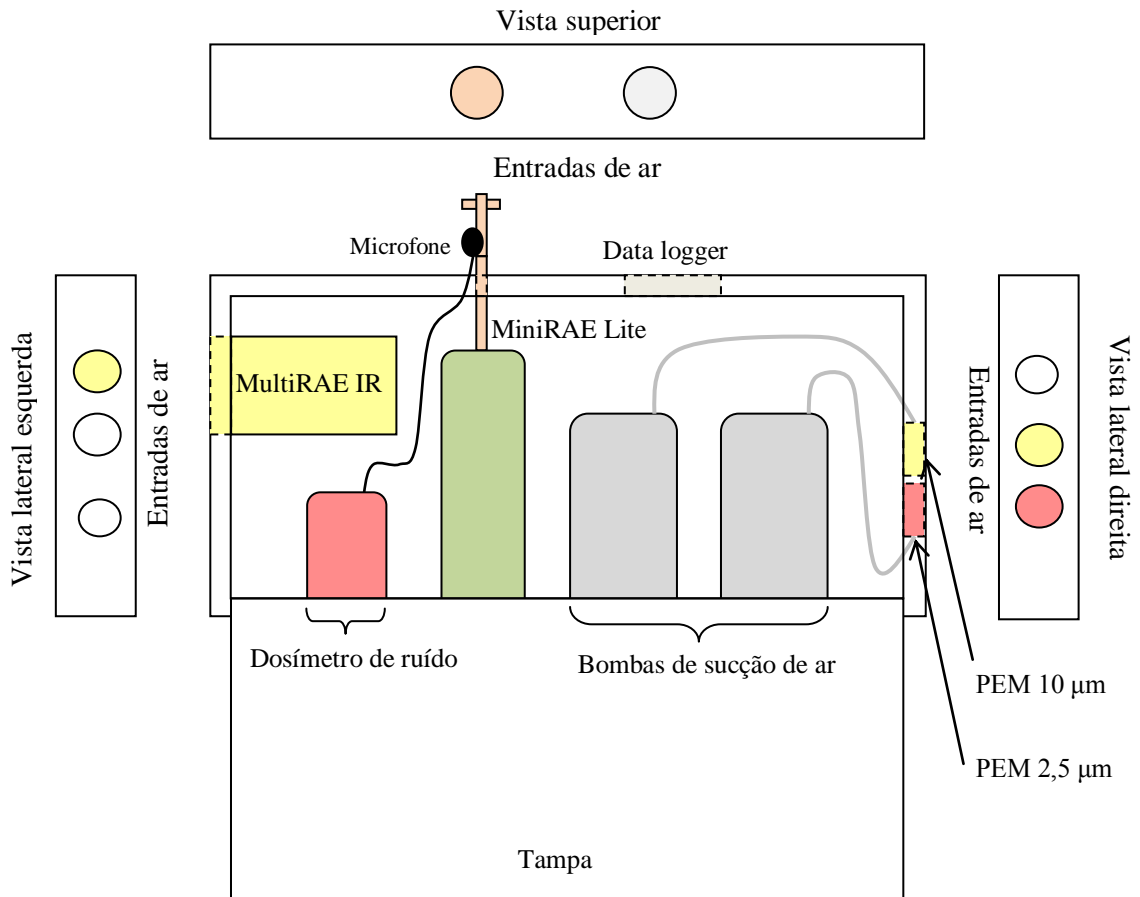
Figura 3 – (a) Caixa suporte dos equipamentos dentro do ônibus; (b) visão interna da caixa suporte.



Os equipamentos foram colocados na caixa suporte para protegê-los de possíveis danos. Para isso, utilizou-se uma caixa de metal que foi revestida com material emborrachado

na tampa e com isopor nas laterais e no fundo. Cada equipamento era preso com fitas de velcro para evitar que ficassem balançando dentro da caixa. Foram feitos orifícios para entrada de ar e captação pelos aparelhos. Um esquema da caixa suporte é exibido na Figura 4.

Figura 4 – Esquema da caixa suporte e disposição dos aparelhos em seu interior.



O posto de atendimento da empresa Athenas Paulista, localizado na estação rodoviária, serviu como ponto de apoio. Neste ponto, os ônibus paravam brevemente para alocação e remoção do conjunto de equipamentos. Nos dias de coleta de dados a caixa suporte era colocada no ônibus pela manhã, às 8h10min, e retirada à tarde, às 16h10min, aproximadamente, completando oito viagens. A hora inicial de amostragem foi assim determinada, pois, o posto da empresa iniciava seu funcionamento às 7h30min. O intuito era fazer medições durante oito horas consecutivas de modo a representar o tempo de exposição dos motoristas e cobradores àquela atmosfera. Entretanto, como os horários de partida e chegada do ônibus estão sujeitos a alterações, dependendo da intensidade do tráfego durante seu percurso, o período de medição por vezes sofreu pequenas variações. Além disso, em

certos dias, problemas com alguns equipamentos forçaram a retirada da caixa suporte do ônibus antes do momento previsto.

O monitoramento da qualidade do ar ocorreu em dias úteis aleatórios, de segunda a sexta-feira. Foram realizados 20 dias de coletas de dados, entre o final do mês de agosto e início do mês de dezembro de 2013. A Tabela 7 apresenta as datas, tempos de amostragem e observações relativas aos dias de coleta.

Tabela 7 – Dias de coleta de dados e tempos de amostragem.

Data	Tempo de amostragem	Observações
28/08/2013	5h 47min	Não houve amostragem de temperatura e umidade relativa do ar ¹ ; coleta preliminar ²
02/09/2013	7h 50min	-
05/09/2013	8h	-
10/09/2013	8h	-
13/09/2013	8h	-
18/09/2013	7h 51min	-
20/09/2013	8h	-
24/09/2013	8h	-
26/09/2013	8h	-
02/10/2013	7h 40min	-
24/10/2013	8h	-
30/10/2013	7h 59min	-
01/11/2013	7h 58min	-
07/11/2013	6h 43min	Problemas de funcionamento do MiniRAE Lite ³
25/11/2013	8h	-
26/11/2013	8h	Não houve amostragem de óxidos de carbono ⁴
27/11/2013	4h 44min	Problemas de funcionamento do MiniRAE Lite ³
28/11/2013	8h	Não houve amostragem de COV ⁵
02/12/2013	8h	Não houve amostragem de COV ⁵
03/12/2013	8h	Não houve amostragem de COV ⁵

¹O equipamento Data Logger apresentou problemas de funcionamento.

²Estabeleceu-se um tempo reduzido da coleta preliminar com o intuito apenas de observar o comportamento dos equipamentos em primeira instância.

³O equipamento MiniRAE Lite começou a apitar de forma inesperada incomodando os ocupantes do ônibus, forçando assim a retirada precipitada da caixa suporte.

⁴O equipamento MultiRAE IR apresentou problemas de funcionamento.

⁵O equipamento MiniRAE Lite foi descartado da amostragem devido aos problemas de funcionamento apresentados em outros dias de coleta.

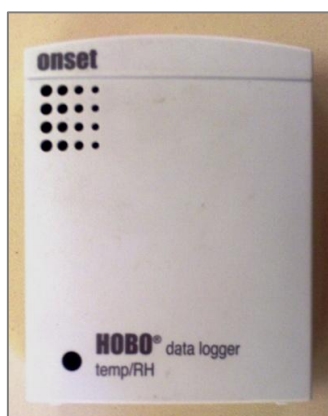
Algumas informações foram obtidas junto à Athenas Paulista de forma a complementar o estudo, como a questão da limpeza e o número de passageiros nos dias de monitoramento. Além disso, foi realizada uma breve pesquisa com 65 motoristas e 63 cobradores, visando conhecer, de maneira simplificada, suas opiniões acerca do conforto no ambiente de trabalho. O formulário utilizado é apresentado no APÊNDICE A.

A seguir, são descritos os materiais e métodos de análise dos parâmetros avaliados neste trabalho.

4.2 TEMPERATURA E UMIDADE RELATIVA DO AR

Para monitoramento simultâneo de temperatura e umidade relativa do ar foi usado um registrador de dados eletrônico (*data logger*) HOBO U12-11 para ambientes internos, produzido pela Onset, que pode ser visto na Figura 5. Sua faixa de medição para temperatura é de -20° a 70°C e para umidade relativa do ar é de 5% a 95%. Com memória para armazenamento de longo prazo ou implementações de amostragem rápida, possui conexão com o computador através de cabo USB, proporcionando o lançamento e leitura dos dados no software que o acompanha, o HOBOWare Lite.

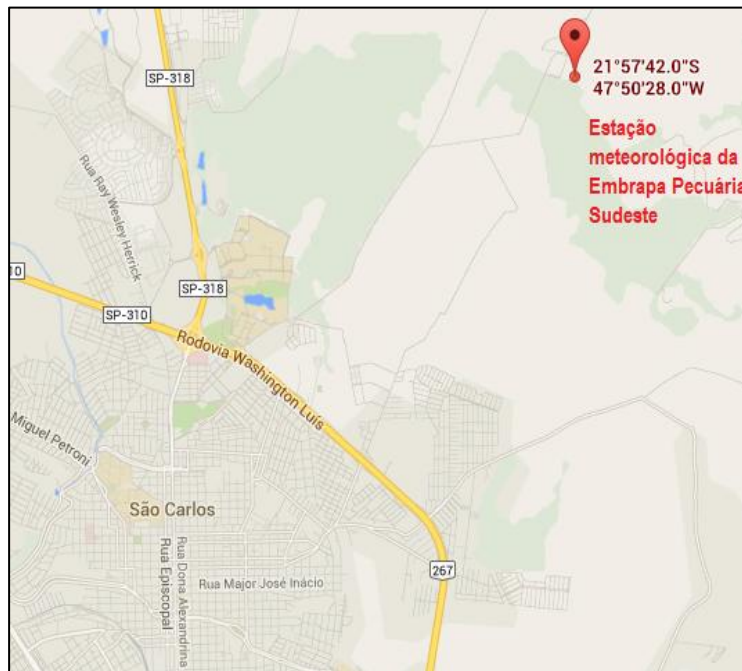
Figura 5 – Registrado de dados (*data logger*) HOBO de temperatura e umidade relativa do ar, marca Onset.



Nos primeiros dias de amostragem o *data logger* registrava a cada minuto, mas, ao notar que não havia variação significativa nos valores nesse intervalo, a partir do sétimo dia, esse tempo passou para cinco minutos.

Para fins de comparação com o meio externo, foram utilizados os dados disponibilizados pela estação meteorológica da Embrapa Pecuária Sudeste localizada, aproximadamente, a 8 km do centro de São Carlos, como visto na Figura 6. A temperatura e umidade relativa são medidas nessa estação por meio de um sensor HMP 50 conectado a um coletor automático de dados CR 1000, da *Campbell Scientific* (ALVES, 2013).

Figura 6 – Localização da estação meteorológica da Embrapa Pecuária Sudeste.



4.2.1 Determinação do Índice de Calor (Heat Index)

A adequação do interior do ônibus quanto à temperatura e umidade relativa do ar foi verificada a partir da quantificação do Índice de Calor (*Heat Index*). Este representa uma medida que determina a “temperatura aparente” de um ambiente. Tal índice vem sendo utilizado pela *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA), dos Estados Unidos, para determinação da sensação térmica em locais sombreados. Seu cálculo é dado pela Equação (1):

$$\begin{aligned}
 IC = & -42,379 + 2,04901523xT + 10,14333127xUR - 0,22475541xTxUR - \\
 & 6,83783x10^{-3}xT^2 - 5,481717x10^2xUR^2 + 1,22874x10^{-3}xT^2xUR + \\
 & 8,5282x10^{-4}xTxUR^2 - 1,99x10^{-6}xT^2xUR^2
 \end{aligned} \tag{1}$$

Em que:

IC = Índice de Calor (°F);

T = Temperatura (°F);

UR = Umidade relativa do ar (%).

A associação dos valores do índice de calor encontrados e seus efeitos à saúde podem ser vistos na Tabela 8.

Tabela 8 – Níveis de alerta e possíveis efeitos à saúde relacionados ao Índice de Calor.

Índice de Calor		Nível de alerta	Síndrome de calor (sintomas)
Menor que 80 °F	Menor que 27 °C	Ausência de alerta	-
De 80 a 90 °F	De 27 a 32 °C	Atenção	Possível fadiga em casos de exposição prolongada e atividade física
De 90 a 105 °F	De 32,1 a 41 °C	Muito cuidado	Possibilidade de câibras, esgotamento e insolação para exposições prolongadas e atividade física
De 105 a 130 °F	De 41,1 a 54 °C	Perigo	Câibras, insolação e esgotamento prováveis. Possibilidade de dano cerebral (AVC) para exposições prolongadas com atividade física
Maior que 130 °F	Maior que 54 °C	Extremo perigo	Insolação e Acidente Vascular Cerebral (AVC) iminente

Fonte: Adaptado de Conceição e Bitencourt (2006).

4.3 RUÍDO

Um dosímetro de ruído portátil DOS-500, da marca Instrutherm, exibido na Figura 7, foi utilizado para aferir os níveis de ruído no ambiente. O aparelho possui um microfone acoplado e faz medições na faixa de 70 a 140 dB com frequência de ponderação em ampères

(A). Os dados foram registrados na sua memória a cada minuto, transferidos para o computador através de cabo RS-232 e lidos no software próprio do equipamento.

Figura 7 – Dosímetro de ruído DOS-500, marca Instrutherm.



4.3.1 Cálculo do nível de exposição ocupacional ao ruído

Segundo a Norma de Higiene Ocupacional da Fundacentro (NHO 01), do Ministério do Trabalho e Emprego, a avaliação da exposição ao ruído deverá ser feita determinando-se a dose diária ou o nível de exposição a que está sujeito o trabalhador. A norma apresenta alguns critérios e procedimentos para tal avaliação. Neste trabalho, o método abordado foi aquele que considera a condição de ruído contínuo ou intermitente com medidores de leitura instantânea, não fixados no trabalhador. Neste caso, o medidor foi ajustado de forma a operar no circuito de ponderação “A” e circuito de resposta lenta (*slow*). Deste modo, dispendo de todas as leituras no intervalo de amostragem encontrou-se o nível médio representativo da exposição do trabalhador, de acordo com a Equação (2).

$$NE = 10 \log \left[\frac{1}{n} (n_1 x 10^{0,1NPS_1} + n_2 x 10^{0,1NPS_2} + \dots + n_i x 10^{0,1NPS_i} + \dots + n_n x 10^{0,1NPS_n}) \right] \quad (2)$$

Em que:

NE = Nível de exposição ao ruído (dB(A));

n = Número total de leituras [incluir as leituras abaixo de 80 dB(A)];

n_i = Número de leituras obtidas para um mesmo nível assumido;

NPS_i = Nível de pressão sonora (dB(A)) [não incluir valores menores que 80 dB(A)].

Entretanto, o nível de exposição (NE) determinado deve ser transformado no Nível de exposição Normalizado (NEN), conforme a Equação (3), pois, a partir dele são observados os valores limites de exposição ao ruído.

$$NEN = NE + 10 \log \left(\frac{T_E}{480} \right) \quad (3)$$

Em que:

NEN = Nível de Exposição Normalizado (dB(A));

NE = Nível de exposição ao ruído (dB(A));

T_E = Tempo de exposição da jornada diária de trabalho (minutos).

Vale ressaltar que o tempo de exposição (T_E) aqui adotado foi o tempo de amostragem diário.

4.4 ÓXIDOS DE CARBONO

A concentração de monóxido e dióxido de carbono foi medida com o uso do monitor de gases, modelo MultiRAE IR, produzido pela RAE Systems. O equipamento, que é apresentado na

Figura 8, possui intervalo de registro de 0 a 20.000 ppm para CO_2 e 0 a 500 ppm para CO. Os níveis dos gases foram medidos continuamente, a cada minuto, e depois de transferidos através de cabo RS-232 para o computador puderam ser analisados com o software ProRAE Suite.

Figura 8 – Monitor de monóxido e dióxido de carbono *MultiRAE IR*, marca RAE Systems.



4.5 COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS TOTAIS (COVT)

Para a medição da concentração de compostos orgânicos voláteis totais utilizou-se um monitor portátil de COVT da marca RAE Systems, modelo MiniRAE Lite. Tal equipamento dispõe de detectores de ionização (*Photo Ionization Detector – PID*) e possui faixa de medição de 0 a 5.000 ppm. Ao final de cada dia de amostragem, no monitor do equipamento, era realizada a leitura do nível máximo de COVT detectado. Sua imagem pode ser observada na Figura 9.

Figura 9 – Monitor de Compostos orgânicos voláteis totais *MiniRAE Lite*, marca RAE Systems.

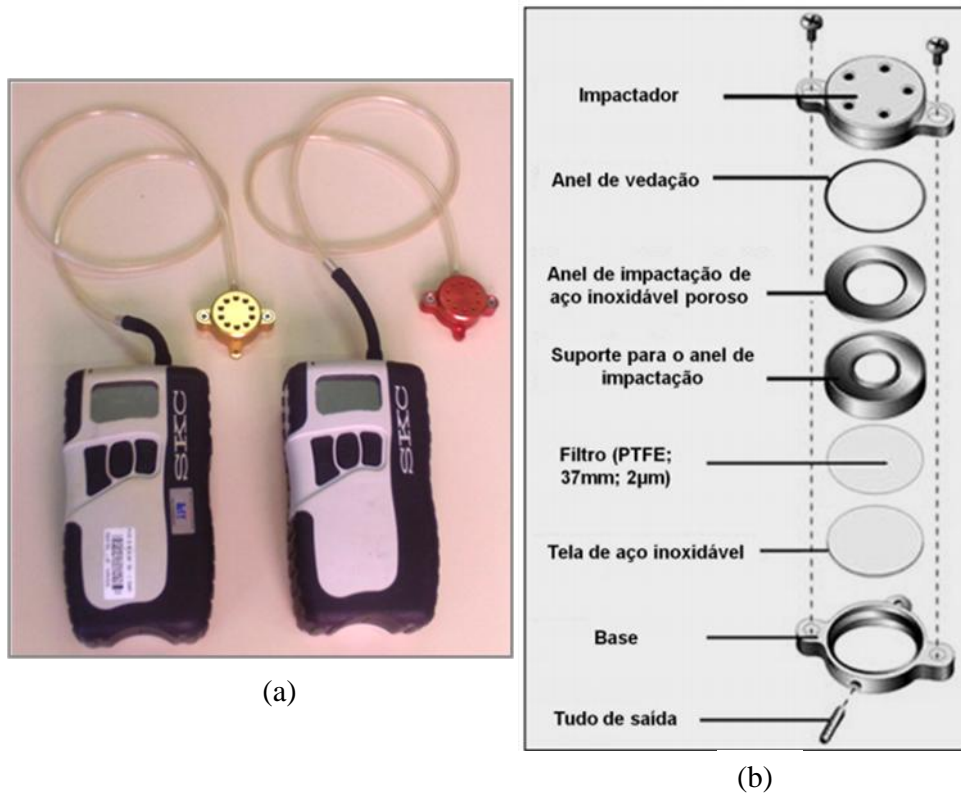


4.6 MATERIAL PARTICULADO

Para determinação das frações respiráveis do material particulado em suspensão utilizaram-se dois amostradores pessoais (*Personal Environmental Monitor – PEM*) da marca

SKC, modelo 761-200B para MP_{10} e 761-203B para $MP_{2,5}$. Ambos foram acoplados a bombas digitais de sucção de ar, também da marca SKC, modelo Leland Legacy 100-3000. Os equipamentos utilizados e um esquema do PEM são exibidos na Figura 10.

Figura 10 – (a) Bombas de amostragem de ar *Leland Legacy* acopladas aos amostradores pessoais (PEM), da marca SKC; (b) esquema do amostrador.



Fonte: (b) Alves (2013).

As bombas Leland Legacy foram programadas para fazer a amostragem numa vazão de 10 L/min, conforme a metodologia IP-10A da empresa SKC Inc. Durante a sucção do ar as partículas maiores que o diâmetro aerodinâmico de corte ficam retidas no anel de impactação do PEM, untado com vaselina sólida, enquanto as menores são coletadas em um filtro. Este último consiste em uma membrana de politetrafluoretileno (PTFE), com 37 mm de diâmetro e poros de 2 µm, da marca Pall Corporation.

Ao término de cada dia de coleta as membranas eram levadas a laboratório para a determinação da concentração de material particulado através de análise gravimétrica.

4.6.1 Análise gravimétrica

A quantificação do material particulado retido durante a filtração foi feita por gravimetria no Laboratório de Controle Ambiental I, no departamento de Engenharia Química da UFSCar, onde as membranas eram pesadas antes e depois das amostragens.

Anteriormente a cada pesagem, armazenavam-se as membranas num dessecador por aproximadamente 24 horas, de forma a reduzir a interferência da umidade. Durante os ensaios gravimétricos utilizou-se uma balança com precisão de 0,1 µg, modelo XP2U da marca Mettler Toledo, e um eletrodo para remoção de cargas eletrostáticas presentes no material. A partir da obtenção das massas das membranas e conhecendo-se o volume amostrado (visualizado no monitor da bomba de sucção ao fim do dia de coleta), a concentração do material particulado foi determinada segundo a Equação (4).

$$C = \frac{m_2 - m_1}{V} \quad (4)$$

Em que:

C = concentração mássica de material particulado (µg/m³);

m₁ = massa da membrana antes da amostragem (µg);

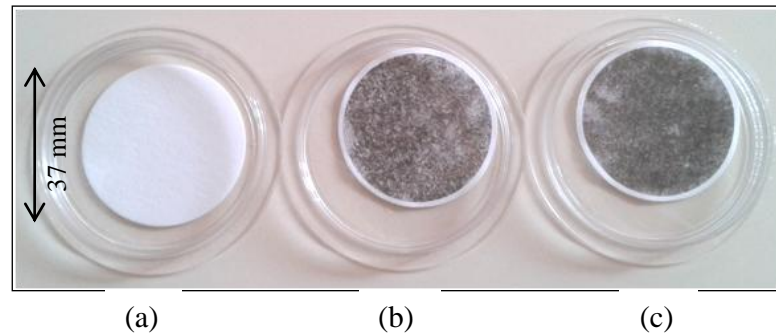
m₂ = massa da membrana depois da amostragem (µg);

V = volume amostrado (m³).

4.6.2 Análise química

Visando conhecer-se a composição do material particulado em suspensão foi realizada uma análise química elementar do material acumulado em algumas membranas por fluorescência de Raio-X. As membranas utilizadas neste ensaio podem ser visualizadas na Figura 11. Segundo Maioli (2011), esta técnica permite a determinação simultânea da concentração de vários elementos sem a destruição da amostra, dispensando a realização de tratamento químico prévio. Com isso, os resultados são representados através da média do percentual de cada elemento em relação à área total varrida dos filtros analisados.

Figura 11 – Membranas analisadas por análise química: (a) membrana limpa, (b) membrana de $MP_{2,5}$, (c) membrana de MP_{10} .



Uma membrana com $MP_{2,5}$ e uma com MP_{10} , utilizadas no dia 24 de setembro, foram verificadas juntamente com uma membrana limpa (não exposta) para identificar os elementos intrínsecos ao material do filtro e aqueles provindos do ar monitorado. Para esta análise utilizou-se o espectrômetro EDX-720 Energy Dispersive X-Ray Spectrometer da marca Shimadzu, pertencente ao Laboratório de Tribologia e Compósitos, do Departamento Engenharia Mecânica da USP/São Carlos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A apresentação e discussão dos resultados a seguir parte da análise dos dados, coletados pelos equipamentos utilizados, e das informações complementares obtidas junto à empresa Athenas Paulista.

Inicialmente, observa-se na Tabela 9 a quantidade de passageiros que frequentaram o ônibus nos dias de monitoramento. Os valores obtidos correspondem a cada turno de trabalho dos funcionários, sendo o primeiro período das 5h30min às 14h35min e o segundo período das 14h35min às 23h35min, aproximadamente.

Tabela 9 – Número de passageiros do ônibus nos dias de monitoramento.

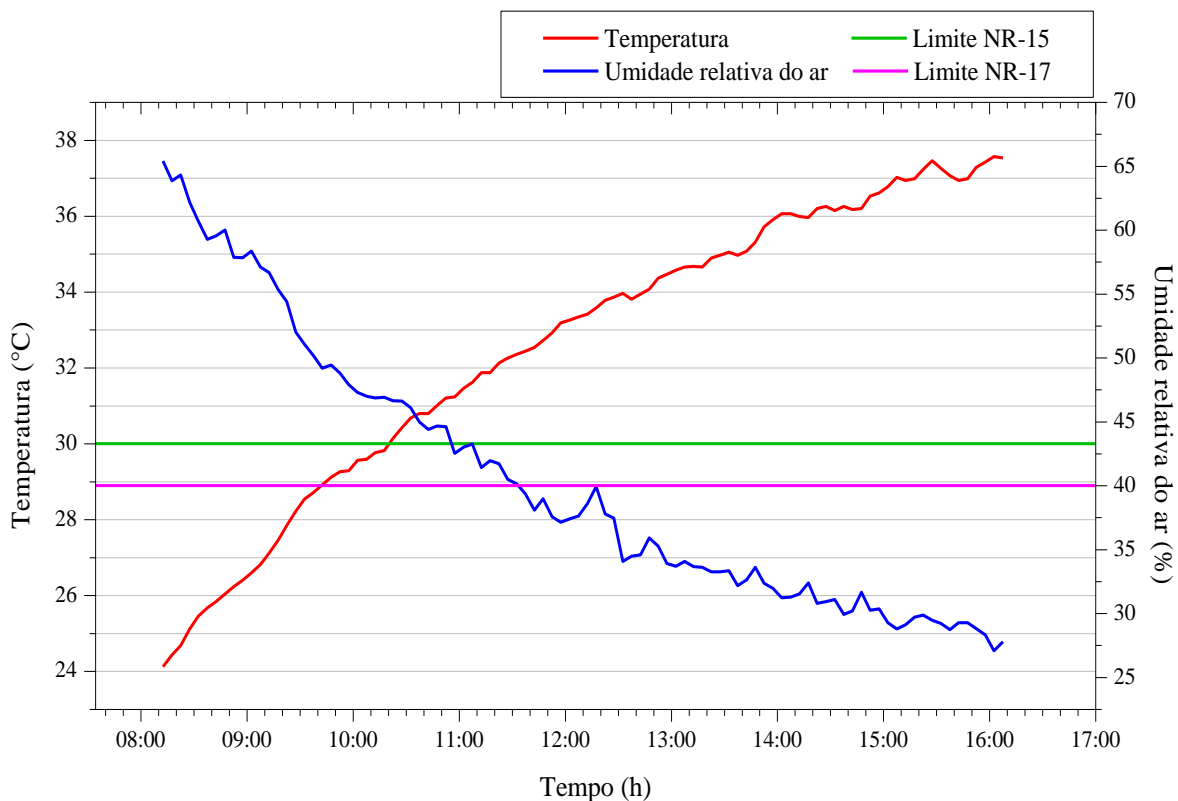
Dia		Número de passageiros		
		1º período	2º período	Total
28/08/2013	quarta-feira	-	-	916
02/09/2013	segunda-feira	447	358	805
05/09/2013	quinta-feira	486	386	872
10/09/2013	terça-feira	609	409	1.018
13/09/2013	sexta-feira	544	418	962
18/09/2013	quarta-feira	483	397	880
20/09/2013	sexta-feira	476	364	840
24/09/2013	terça-feira	564	468	1.032
26/09/2013	quinta-feira	511	388	899
02/10/2013	quarta-feira	412	376	788
24/10/2013	quinta-feira	504	408	912
30/10/2013	quarta-feira	478	432	910
01/11/2013	sexta-feira	408	452	860
07/11/2013	quinta-feira	546	495	1.041
25/11/2013	segunda-feira	516	434	950
26/11/2013	terça-feira	514	474	988
27/11/2013	quarta-feira	447	416	863
28/11/2013	quinta-feira	479	447	926
02/12/2013	segunda-feira	518	480	998
03/12/2013	terça-feira	452	484	936

Apenas no dia 28 de agosto a empresa não forneceu o número de pessoas por turno. Nos demais, nota-se que a maior circulação de passageiros ocorreu em grande parte dos dias no primeiro período. A faixa de ocupação do ônibus durante os dias de pesquisa foi de 788 a 1.041 pessoas.

5.1 TEMPERATURA E UMIDADE RELATIVA DO AR

O comportamento típico diário dos valores de temperatura e umidade relativa do ar é apresentado na Figura 12. Os dados de temperatura e umidade relativa que foram obtidos neste trabalho estão disponíveis no APÊNDICE D.

Figura 12 – Gráfico do comportamento de temperatura e umidade relativa do ar em um dia típico (20/09/2013).



Na Figura 11, observa-se que a curva de temperatura é crescente, com os valores menores no início da manhã e os maiores no final da tarde. O comportamento contrário é observado com a umidade relativa do ar, na qual os níveis decrescem durante o dia. Uma

explicação para esta relação inversa é que, à medida que a temperatura aumenta a capacidade de saturação do ar diminui, elevando a concentração de vapor d'água na atmosfera. Ou seja, há mais água em um menor espaço disponível e, por isso, a umidade relativa do ar cresce. A temperatura e umidade apresentaram-se sempre opostas, havendo ponto de intercepção entre as curvas na maioria dos dias.

Em um dia típico, os níveis mais críticos de temperatura e umidade relativa do ar começam a ocorrer no final da manhã. Isso pode ser afirmado ao verificar-se que, a partir deste horário, a curva de temperatura ultrapassa o valor máximo recomendado pela NR-15 (30°C). Da mesma forma, a curva de umidade relativa do ar fica aquém do mínimo recomendado pela NR-17, ou seja, está abaixo do valor de 40% indicado como adequado.

A partir dos dados obtidos de temperatura e umidade relativa do ar, calculou-se o índice de calor conforme visto anteriormente na Equação (1), utilizada pela *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA). Assim, a média e o desvio-padrão desses conjuntos de dados, para cada dia de amostragem, são exibidos na Tabela 10.

Tabela 10 – Médias e desvios-padrão de temperatura, umidade relativa e índice de calor no interior do ônibus para cada dia de monitoramento.

Dia	Temperatura (°C)		Umidade relativa do ar (%)		Índice de calor (°F)	
	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão
02 set	32	3,4	25	4,4	87	5,0
05 set	27	3,1	27	3,1	82	3,3
10 set	32	3,7	30	8,0	87	5,4
13 set	31	3,6	29	8,5	87	4,8
18 set	27	2,4	60	9,1	82	4,5
20 set	33	3,8	40	10,5	92	6,6
24 set	25	1,3	57	4,5	79	1,7
26 set	26	3,7	37	11,9	80	2,1
02 out	24	1,4	76	5,0	76	3,3
24 out	33	3,4	40	9,9	92	6,1
30 out	30	5,1	46	10,5	88	8,4
01 nov	30	3,6	45	8,3	88	6,2
07 nov	27	4,0	60	12,5	82	7,2
25 nov	26	2,1	66	9,1	81	4,6
26 nov	29	2,7	55	9,1	87	5,1
27 nov	26	1,9	66	4,2	82	4,5
28 nov	32	3,2	46	12,1	92	5,5
02 dez	29	2,7	63	9,6	89	6,1
03 dez	32	4,0	53	15,2	93	8,1

Para a temperatura, a média mínima foi de 25 °C, obtida no dia 24 de setembro. A média máxima foi de 33 °C, observada em 20 de setembro. A média mínima de UR foi obtida no dia 02 de setembro e teve valor de 25%. Já a média máxima foi de 76%, sendo obtida no dia 02 de outubro. Representa-se, neste caso, uma ampla faixa de variação que pode ser observada pelos significativos valores de desvio-padrão. Quanto ao índice de calor, o menor valor médio foi de 80 °F em 26 de setembro e o maior valor médio de foi de 93 °F, obtido no dia 03 de dezembro.

Esse conjunto da média dos dados foi comparado com as informações obtidas pela estação meteorológica da Embrapa Pecuária Sudeste, segundo a qual houve precipitação em sete dos vinte dias de pesquisa. Os gráficos na Figura 13 e na Figura 14 mostram o volume de chuva obtidos pela estação no período de pesquisa e os dados de temperatura e umidade relativa do ar médios dentro do ônibus, respectivamente. Enfatiza-se que o *data logger* não foi utilizado em 28 de agosto e, por isso, o primeiro dia de coleta não aparece nos gráficos. Contudo, vale ressaltar que neste dia houve precipitação de 0,2 mm.

Figura 13 – Médias diárias de temperatura no interior do ônibus e na estação meteorológica e precipitação nos dias de monitoramento.

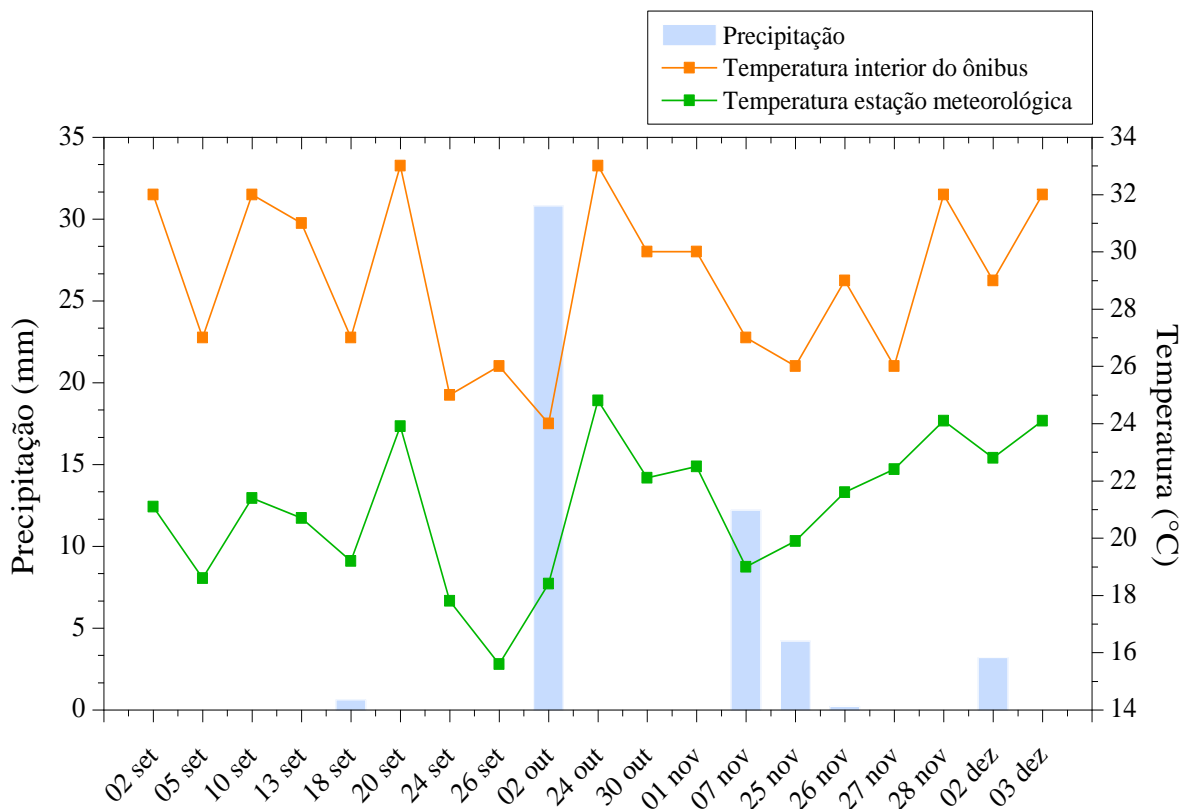
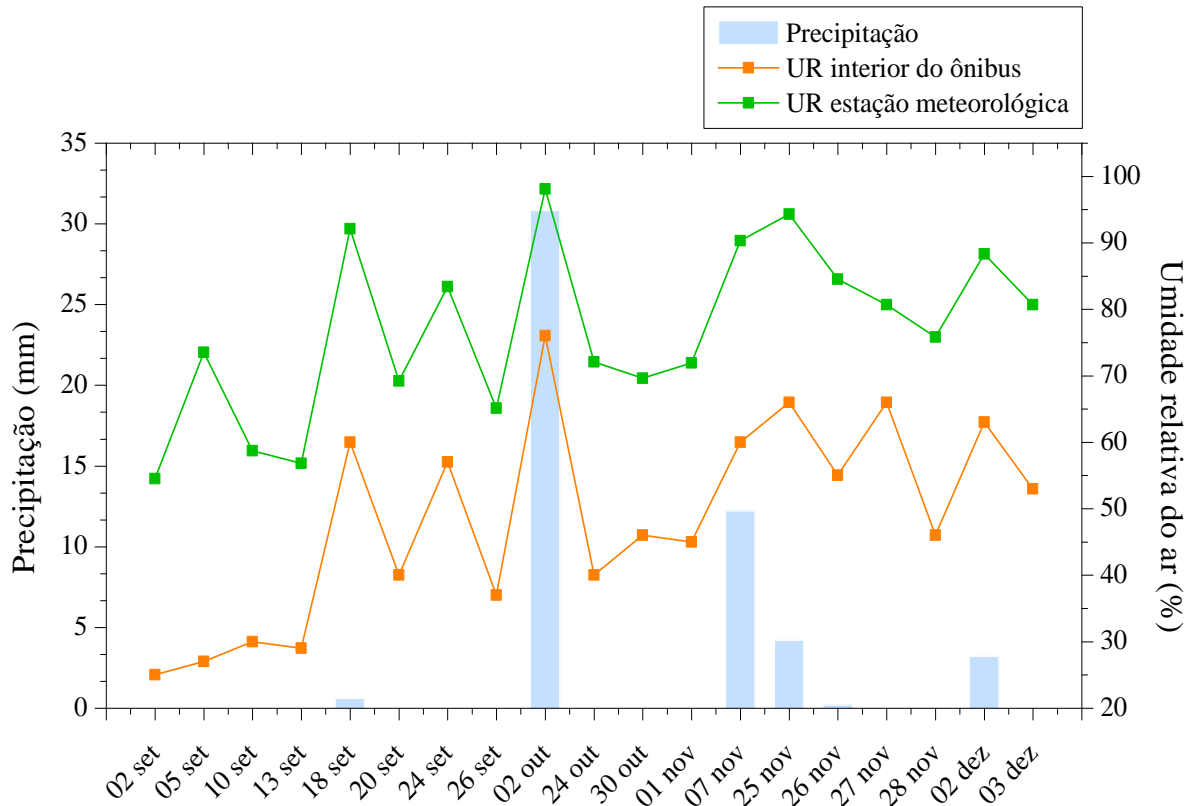


Figura 14 – Médias diárias de umidade relativa do ar no interior do ônibus e na estação meteorológica e precipitação nos dias de monitoramento.



Durante os dias de amostragem ocorreram baixos volumes de chuva, caracterizando um clima seco na região nesse período. Observa-se que no caso da variável temperatura, os valores obtidos são mais altos no ambiente interno do ônibus do que no externo. Já no caso da UR observa-se o fenômeno contrário, com os valores mais baixos obtidos dentro do ônibus. A visualização completa do comportamento dos parâmetros nos dias de monitoramento é apresentada nos gráficos tipo *boxplot* da Figura 15 e da Figura 16.

O comportamento dos dados de temperatura é observado na Figura 15. Verifica-se que em 74% dos dias a média dos valores ultrapassou o limite máximo de 30 °C estabelecido pela NR-15. O dia 24 de outubro foi o mais representativo em termos de exposição ao calor, com 77% dos valores acima do recomendado para conforto. A distribuição dos dados é heterogênea, com amplas faixas de variação que podem chegar a 16 °C de diferença em um mesmo dia. Em 30 de outubro, por exemplo, a temperatura variou de 21 a 36 °C, e em 07 de novembro de 19 a 34 °C. O menor intervalo de variância na temperatura ocorreu no dia 24 de setembro, com amplitude de 24 a 26 °C. O valor máximo de temperatura encontrado para o conjunto de dados foi de 38 °C e o mínimo de 17 °C.

A Figura 16 mostra o gráfico *boxplot* de umidade relativa do ar. Dentre todos os dados medidos, o máximo valor observado foi de 87% e o mínimo de 19%. O dia 03 de dezembro teve a maior diferença de valores, variando de 32 a 80%, e no dia 05 de setembro a menor, de 19 a 31%. Em 63% dos dias houve momentos em que a UR esteve abaixo do limite mínimo recomendado pela NR-17, que é de 40%, quando o valor indicado para o bem-estar dos trabalhadores está acima deste nível. Nos dias 02 e 05 de setembro, a UR esteve 100% abaixo do indicado.

Em relação ao índice de calor, o gráfico *boxplot* na Figura 17 mostra que em todos os dias monitorados ele apresentou valores acima dos 80 °F indicado para conforto. A maioria dos dados apresenta-se no intervalo entre 80 e 90 °F, que indica estado de atenção segundo o NOAA. Deste modo, o indivíduo estaria sujeito a sofrer fadiga em casos de exposição prolongada. Em 63% dos dias o índice de calor ultrapassou 90 °F, representando o nível de alerta “muito cuidado”. Tal fato está ligado à possibilidade de ocorrerem câibras, esgotamento e insolação para exposições prolongadas. O valor mínimo encontrado no conjunto de dados foi de 69 °F e o máximo de 104 °F. A maior amplitude de dados se deu nos dias 30 de outubro e 03 de dezembro e a menor em 24 de setembro, respectivamente com faixas de variação de 27 °F e 5 °F.

Figura 15 – Gráfico *boxplot* de temperatura.

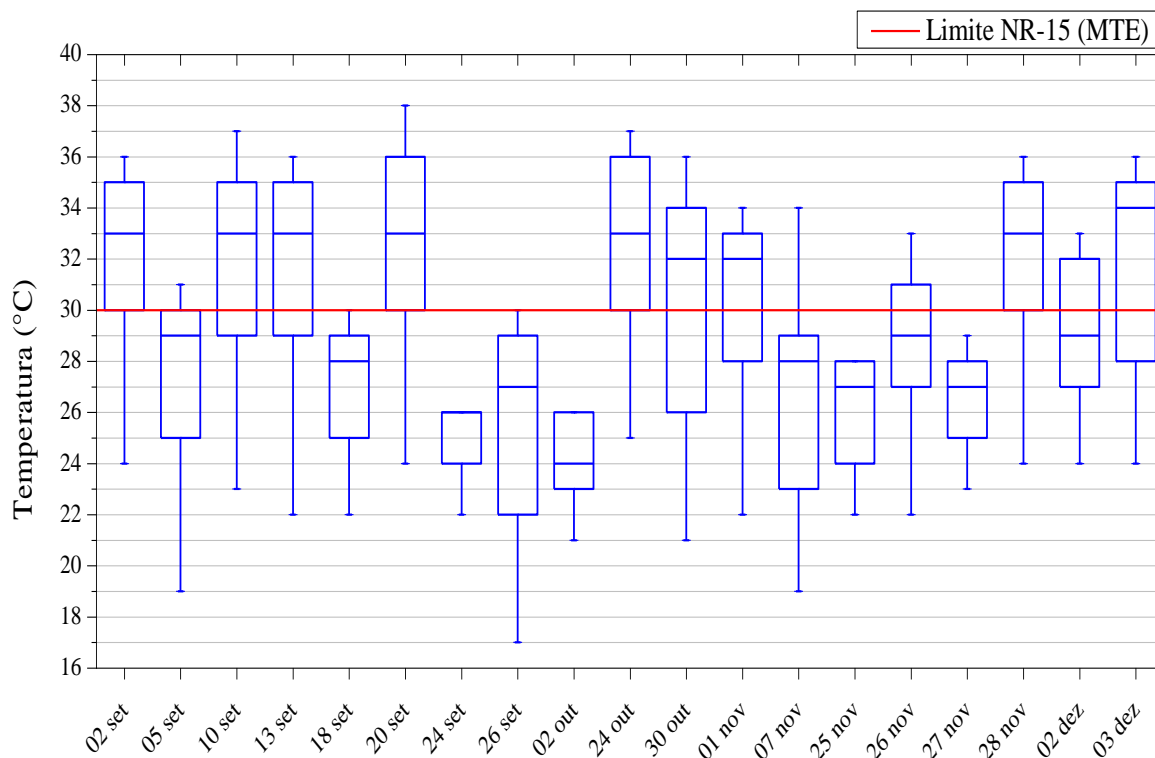


Figura 16 – Gráfico *boxplot* de umidade relativa do ar.

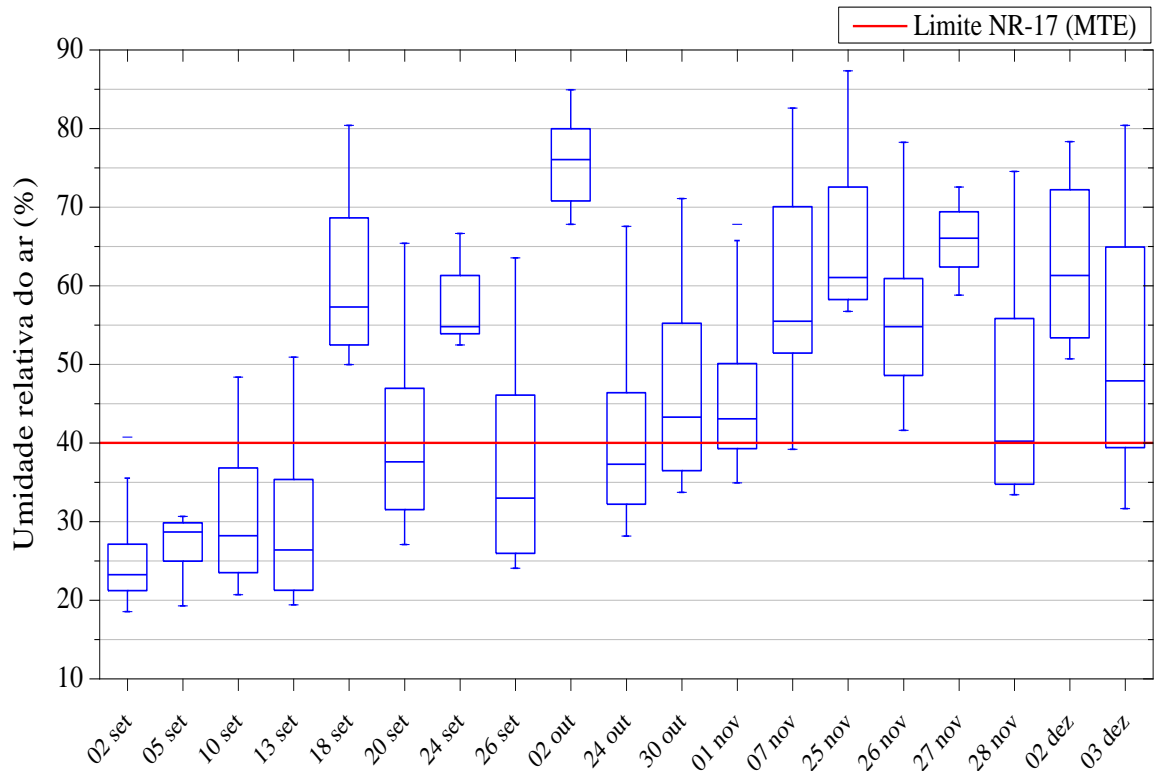
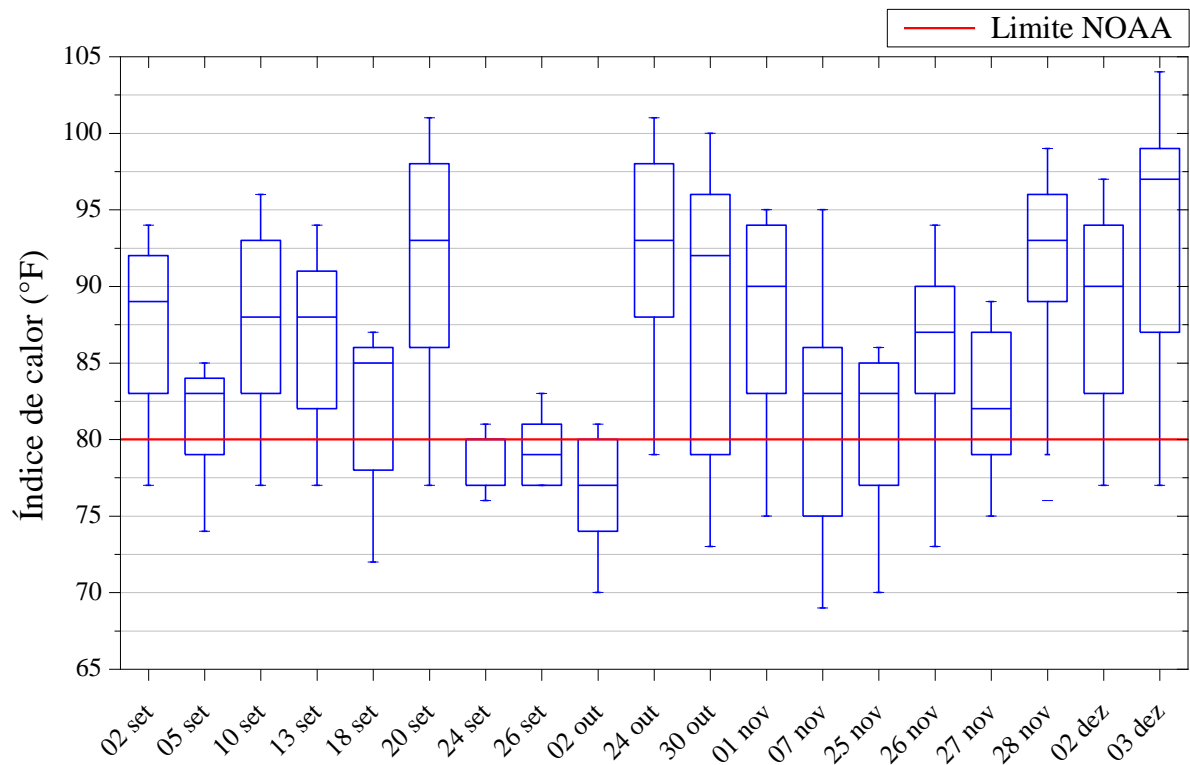


Figura 17 – Gráfico *boxplot* do índice de calor.



A revisão de literatura apresentada anteriormente mostra que o conforto térmico depende não apenas da temperatura e umidade relativa. Outras variáveis também devem ser consideradas em sua análise, como a velocidade do ar, a capacidade dos objetos em absorver e emitir calor, a vestimenta e o nível de atividade das pessoas. Entretanto, a verificação do conforto a partir da observação do índice de calor neste estudo demonstrou, a princípio, que o ônibus consiste em um ambiente insalubre para seus trabalhadores.

Motoristas e cobradores estão sujeitos a sofrer câimbras e esgotamento, de acordo com a verificação do índice de calor. Segundo Gomes *et al.* (2014) e Williams *et al.* (2012), as elevadas temperaturas encontradas no ônibus podem causar em seus funcionários aumento do nível de colesterol e dos batimentos cardíacos, hipertermia (aumento da temperatura corporal) e complicações renais decorrentes de desidratação.

5.2 RUÍDO

O gráfico que caracteriza o ruído em um dia típico é apresentado na Figura 18. Os dados obtidos no monitoramento deste parâmetro estão disponíveis no APÊNDICE E. A curva de ruído demonstra uma tendência oscilatória constante durante o dia. Os níveis variam significativamente, atingindo valores extremos dentro do intervalo de poucos minutos. Por exemplo, no dia 20 de setembro, entre 8h50min e 8h55min o ruído atinge o pico de 89 dB(A) e o mínimo de 72 dB(A).

Na Tabela 11 encontram-se as médias do ruído medido, os respectivos desvios-padrão e os níveis de exposição normalizados (NEN) para cada dia de monitoramento. Este último foi calculado segundo a Norma de Higiene Ocupacional (NHO 01).

Nota-se que a média de ruído no ônibus está entre 78 a 80 dB(A) e o NEN entre 78 e 81 dB(A). É válido realçar que apesar de a média e o NEN apresentarem valores muito próximos, eles são diferentes. O primeiro consiste no quociente entre soma de todos os valores do intervalo e o número total de pontos. Já o segundo atribui importâncias diferentes para cada um, dando ênfase àqueles maiores que 80 dB(A) no processo cálculo, e considera o fator tempo no seu contexto.

Seguindo a tabela da NHO 01 que delimita o NEN, verifica-se que esses valores estão dentro da faixa aceitável, abaixo de 82 dB(A), exigindo no mínimo uma manutenção da condição de ruído existente.

Figura 18 – Gráfico do comportamento de ruído em um dia típico (20/09/2013).

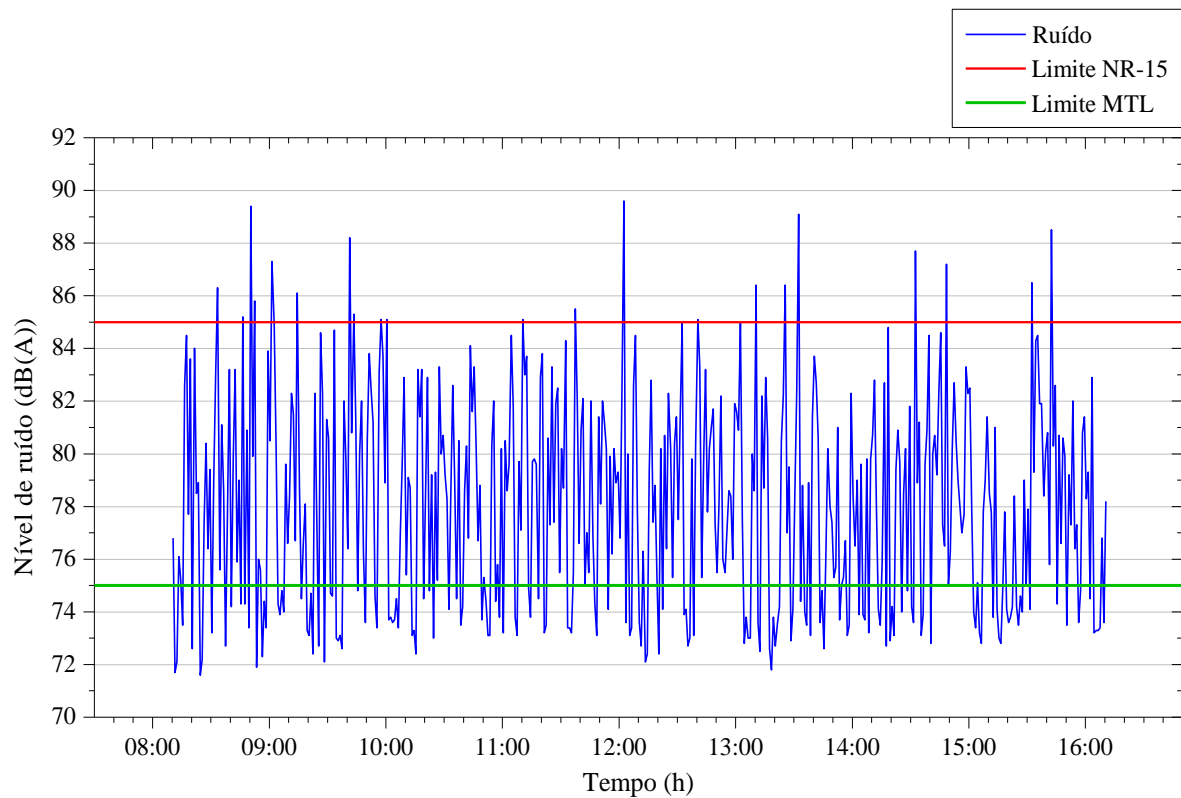
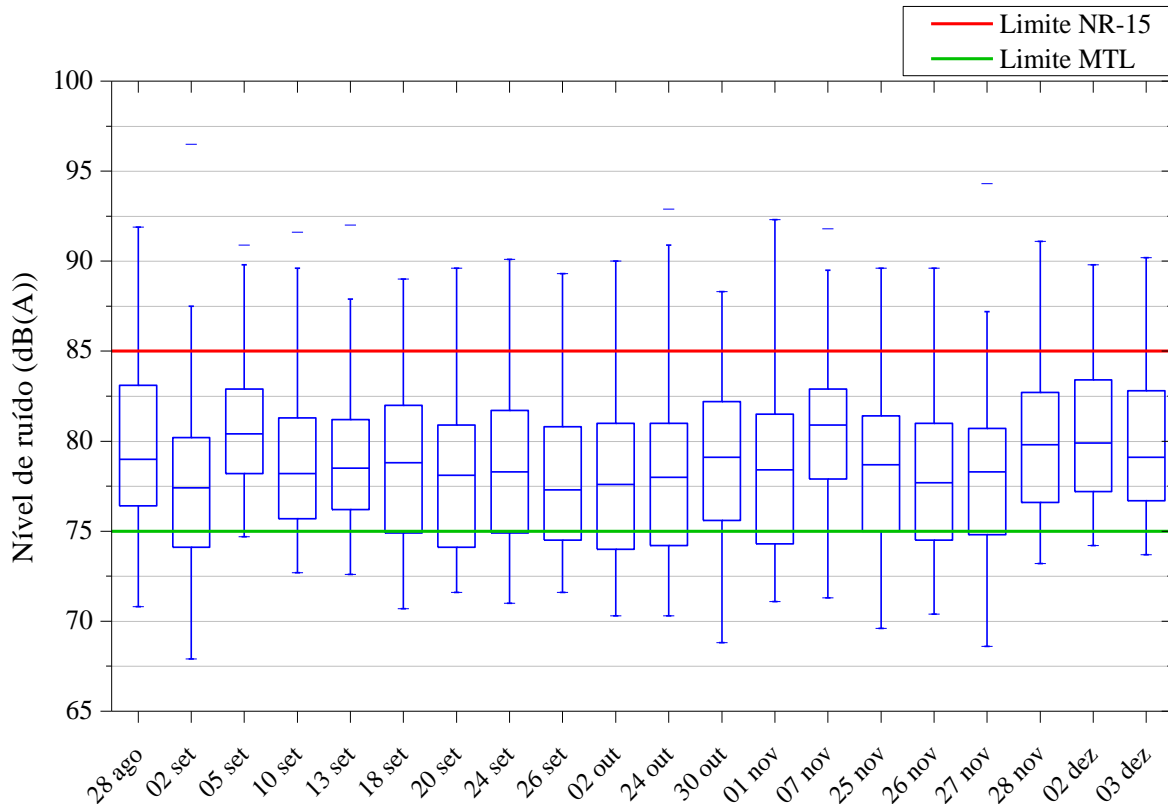


Tabela 11 – Médias, desvios-padrão e níveis de exposição normalizados de ruído.

Dia	Média	Desvio-padrão	NEN
28 ago	80	3,8	80
02 set	77	3,9	78
05 set	81	3,1	81
10 set	79	3,6	79
13 set	79	3,1	79
18 set	79	4,1	80
20 set	78	4,0	79
24 set	79	4,1	80
26 set	78	3,7	78
02 out	78	4,2	79
24 out	78	4,2	79
30 out	79	3,8	80
01 nov	78	4,3	80
07 nov	80	3,9	81
25 nov	78	3,8	79
26 nov	78	3,9	79
27 nov	78	3,8	77
28 nov	80	3,8	81
02 dez	80	3,5	81
03 dez	80	3,7	81

A Figura 19 expõe uma visão geral dos dados de ruído. O seu comportamento manteve uma similaridade nos dias em que a pesquisa ocorreu, com níveis de ruído mais concentrados, aproximadamente, entre 73 e 83 dB(A). Desconsiderando-se os pontos fora da curva, o maior valor encontrado no conjunto de dados foi 92 dB(A) e o menor foi 68 dB(A).

Figura 19 – Gráfico *boxplot* de ruído



Apesar de em todos os dias o limite de 85 dB(A) imposto pela NR-15 ter sido extrapolado, a quantidade de dados acima desse limite não ultrapassou 15%. As condições de ruído, portanto, estão de acordo com a legislação trabalhista. Entretanto, o Ministério da Saúde explana que a exposição prolongada a determinados níveis pode causar danos auditivos aos trabalhadores. Por exemplo, a mudança transitória de limiar (MTL) é um problema que ocorre pela exposição contínua a valores maiores que 75 dB(A) causando fadiga auditiva, e em caso de persistência pode levar a consequências mais graves.

Além de implicações no aparelho auditivo, o ruído pode afetar o sistema psicológico dos trabalhadores. Tal fato resulta em estresse e pode trazer complicações mais graves, como aumento da pressão sanguínea e doenças cardíacas. Como ressaltado por Willich *et al.* (2006) e Barregard (2011), pessoas expostas acima do nível de 60 dB(A) estão mais suscetíveis a

sofrer infarto do miocárdio em comparação àquelas que são submetidas a níveis inferiores a este.

Com isto, deve-se considerar que as normas trabalhistas podem estar defasadas diante dos novos estudos, os quais demonstram que os efeitos do ruído na saúde vão além de impactos auditivos imediatos. Portanto, ao tomar-se por referência os níveis de 75 dB(A) e 60 dB(A), é observado que os motoristas e trabalhadores do ônibus estiveram expostos a valores acima destes em todos os dias de monitoramento. Observa-se, assim, que o ruído, apesar de por vezes parecer imperceptível aos ouvidos, tende causar problemas de forma cumulativa. Deste modo, o indivíduo exposto pode apresentar problemas como estresse e fadiga auditiva irreversível.

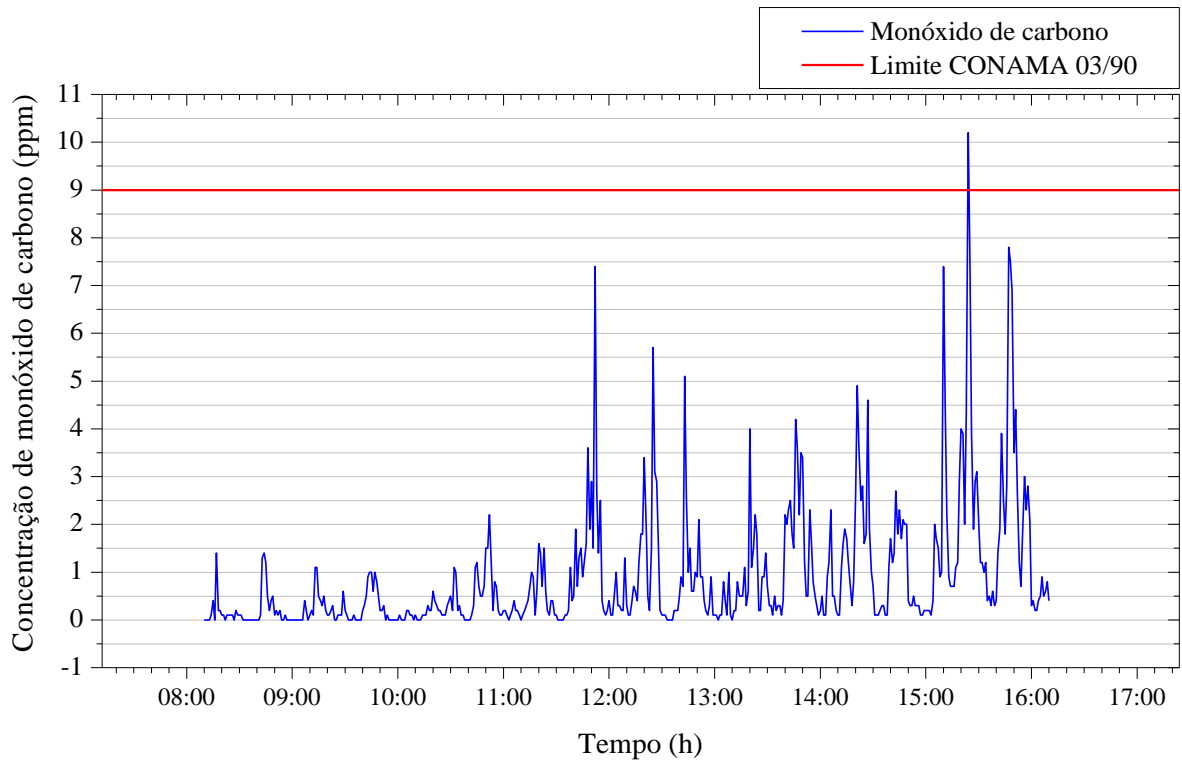
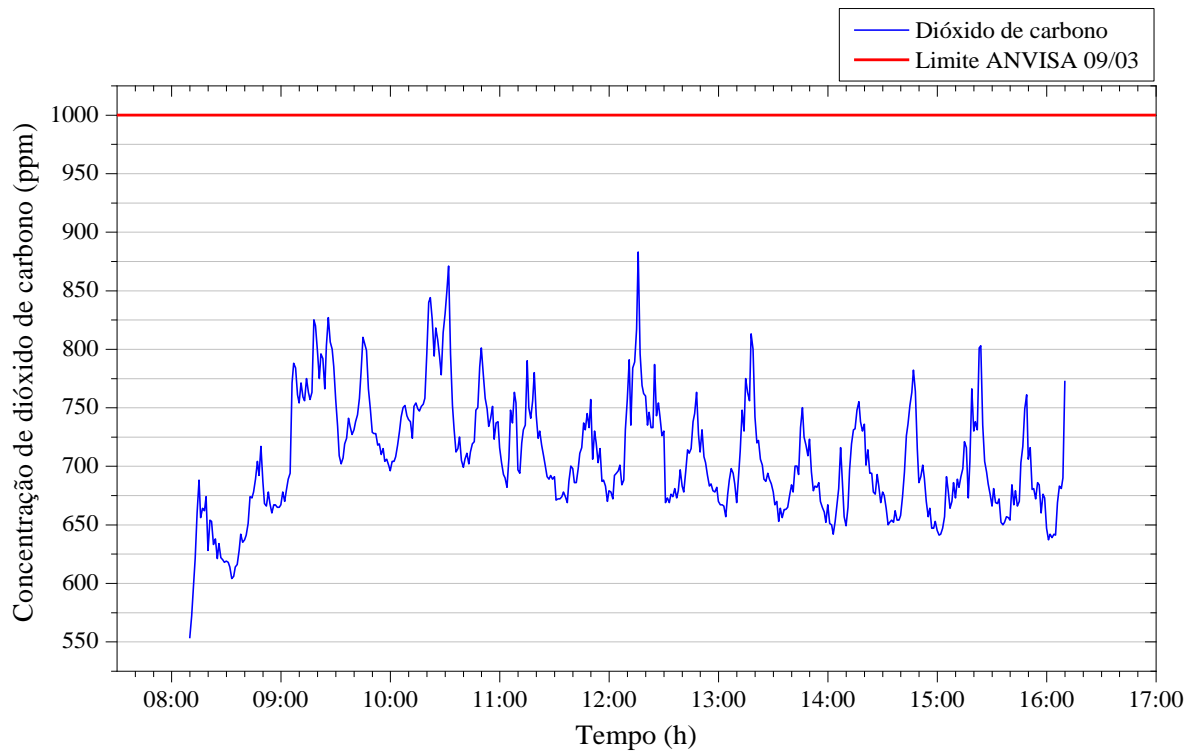
5.3 MONÓXIDO E DIÓXIDO DE CARBONO

Os gráficos que representam as concentrações típicas de CO e CO₂ no interior do ônibus são vistos, respectivamente, na Figura 20 e na Figura 21. Ressalta-se que não houve coleta de CO e CO₂ no dia 26 de novembro. Os dados de CO e CO₂ obtidos nos dias de monitoramento estão disponíveis no APÊNDICE F.

Os níveis de monóxido de carbono foram, no geral, muito baixos (menores que 1 ppm na maioria do tempo). Porém, ocorrências eventuais de concentrações mais altas foram identificadas.

Sendo o CO um produto resultante da queima de combustíveis fósseis, os elevados valores encontrados podem estar associados à presença no trânsito de automóveis com falhas mecânicas. Veículos sem manutenção adequada tendem a emitir gases com maiores concentrações do poluente, por exemplo, se o motor estiver desregulado o nível de queima de combustível aumenta. Ou ainda, catalisadores com defeito, que fazem parte do sistema de escapamento do veículo, podem alterar as reações de transformação dos gases produzidos, emitindo maiores quantidades de monóxido de carbono. Estes problemas ainda são corriqueiros em áreas urbanas, mesmo com a criação do PROCONVE, que surgiu para controlar a emissão por veículos automotores. Geralmente, essa situação pode ser observada pela liberação de uma fumaça preta com odor característico, comuns em automóveis movidos a diesel sem manutenção adequada, como no caso dos próprios ônibus.

Figura 20 – Gráfico das concentrações de CO em um dia típico (20/09/2013).

Figura 21 – Gráfico das concentrações de CO₂ em um dia típico (20/09/2013).

Com relação ao dióxido de carbono, a curva apresentada na Figura 21 mostra que as maiores concentrações foram obtidas no período da manhã. Além disso, observou-se uma sequência de picos durante o dia.

Para ambos os gráficos observa-se a existência de pontos extremos elevados, que geralmente aparecem duas vezes dentro do intervalo de uma hora. Mais especificamente, esses pontos ocorrem aproximadamente no momento em que o ônibus está passando pela região central da cidade, durante o percurso de ida e o de volta. Pode-se observar que os picos das duas curvas chegam a coincidir ou estão muito próximos, dentro de um espaço de poucos minutos, como pode ser visto no resumo dos dados do dia 20 de setembro na Tabela 12. Essa observação remete à ideia da existência de maiores concentrações de poluentes na região central influenciando nos níveis mensurados no interior do veículo.

Tabela 12 – Valores extremos de CO e CO₂ nos percursos de ida e volta do ônibus (20/09/2013).

Intervalo		Picos de CO (ppm)		Picos de CO₂ (ppm)	
8h10min – 9h10min	Ida	8h17min	1,4	8h19min	674
	Volta	8h44min	1,4	8h49min	717
9h10min – 10h10min	Ida	9h14min	1,1	9h18min	825
	Volta	9h45min	1,0	9h45min	810
10h10min – 11h10min	Ida	10h20min	0,6	10h22min	844
	Volta	10h50min	1,5	10h50min	801
11h10min – 12h10min	Ida	11h20min	1,6	11h19min	780
	Volta	11h50min	2,9	11h50min	757
12h10min – 13h10min	Ida	12h18min	1,8	12h16min	883
	Volta	12h51min	2,1	12h48min	763
13h10min – 14h10min	Ida	13h20min	4,0	13h18min	813
	Volta	13h46min	4,2	13h46min	750
14h10min – 15h10min	Ida	14h20min	2,6	14h17min	755
	Volta	14h43min	2,7	14h47	782
15h10min – 16h10min	Ida	15h20min	4,0	15h19min	766
	Volta	15h47min	7,8	15h49min	761

As médias e os desvios-padrão das concentrações de monóxido e dióxido de carbono são encontrados na Tabela 13.

Para o CO, as médias estiveram entre 0,1 e 1,1 ppm, com uma dispersão homogênea, como pode ser visto pelos desvios-padrão entre 0,31 e 1,32 ppm. Os valores médios de CO₂

no interior do ônibus apresentaram-se na faixa de 585 a 920 ppm, com uma amplitude mais heterogênea notada pelos desvios-padrão que vão desde 37,6 a 213,4.

Tabela 13 – Médias e desvios-padrão das concentrações de CO e CO₂.

Dia	CO (ppm)		CO ₂ (ppm)	
	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão
28 ago	0,1	0,31	640	50,6
02 set	1,1	1,10	585	74,7
05 set	0,4	0,94	659	52,5
10 set	0,8	1,11	709	66,9
13 set	0,8	1,05	677	64,2
18 set	0,6	0,87	864	96,5
20 set	0,9	1,32	707	49,5
26 set	0,2	0,39	752	83,5
02 out	0,7	0,68	920	213,4
24 out	0,6	0,93	742	67,6
30 out	0,7	0,83	684	47,0
01 nov	0,5	0,62	709	68,7
07 nov	0,4	0,83	698	43,4
25 nov	0,3	0,62	811	125,3
27 nov	0,2	0,57	749	37,6
28 nov	0,7	0,86	682	68,6
02 dez	0,7	0,89	835	137,8
03 dez	0,7	0,95	729	61,1

A Figura 22 exibe o comportamento dos níveis de monóxido de carbono nos dias de coleta. Os níveis de CO foram muito baixos, concentrados entre 0,0 e 1 ppm. Houve alguns pontos fora da curva (*outliers*), sendo o maior de 10,2 ppm. Entretanto, o grupo dos *outliers* não foi enquadrado na avaliação dos limites de exposição determinados pelas normas consideradas. Deste modo, observa-se que a concentração de CO está bem abaixo do valor máximo de 9 ppm recomendado pela Resolução CONAMA 03/90 e, portanto, não oferece riscos à saúde dos ocupantes do ônibus.

A Figura 23 exibe o gráfico *boxplot* de dióxido de carbono. Os valores de CO₂ medidos estiveram concentrados na sua maioria entre 600 e 800 ppm. Verifica-se a ocorrência de vários *outliers* que chegam a 1.959 ppm. Assim como foi explicado para o gráfico de CO, os pontos fora da curva não são representativos da amostra. Em apenas 3 dias foram encontrados níveis acima do limite de 1.000 ppm, estabelecido pela Resolução ANVISA 09/03 não acarretando consequências prejudiciais à saúde das pessoas. Como o CO₂ é um

indicador da taxa de renovação do ar ambiente e o ônibus possui ventilação natural, entende-se que seus níveis elevados provêm do ambiente externo e não da má ventilação dentro do veículo.

Figura 22 – Gráfico boxplot da concentração de CO.

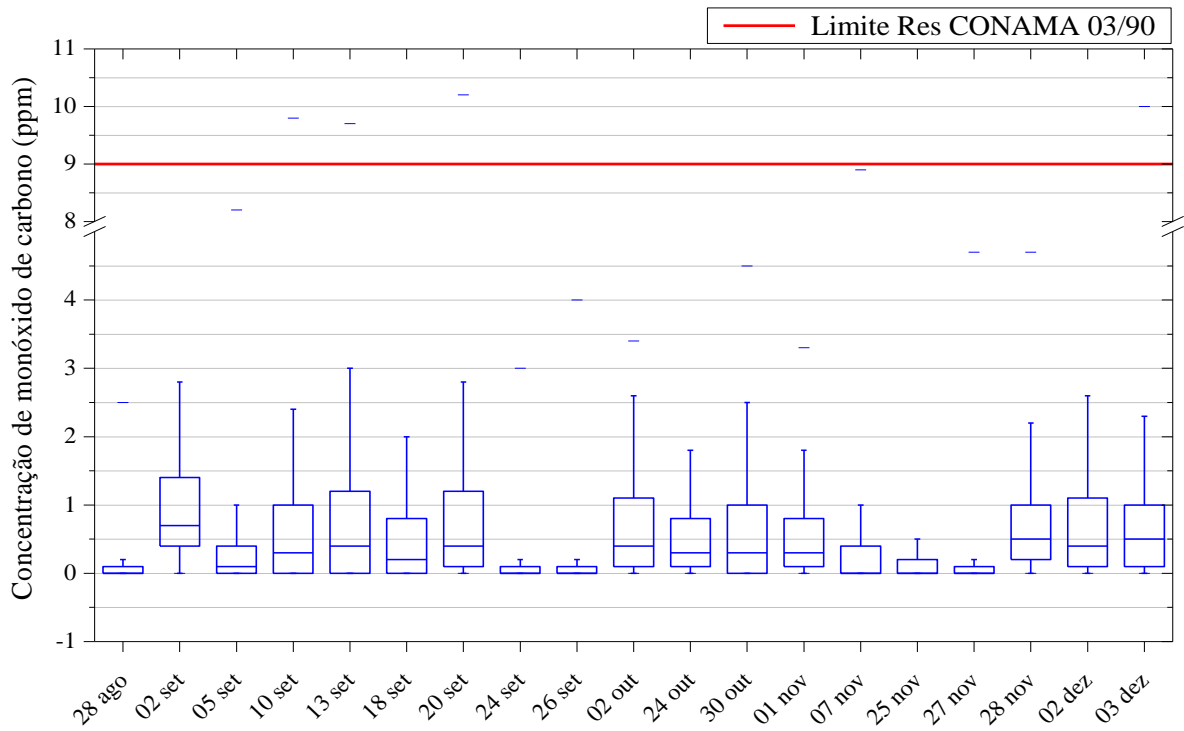
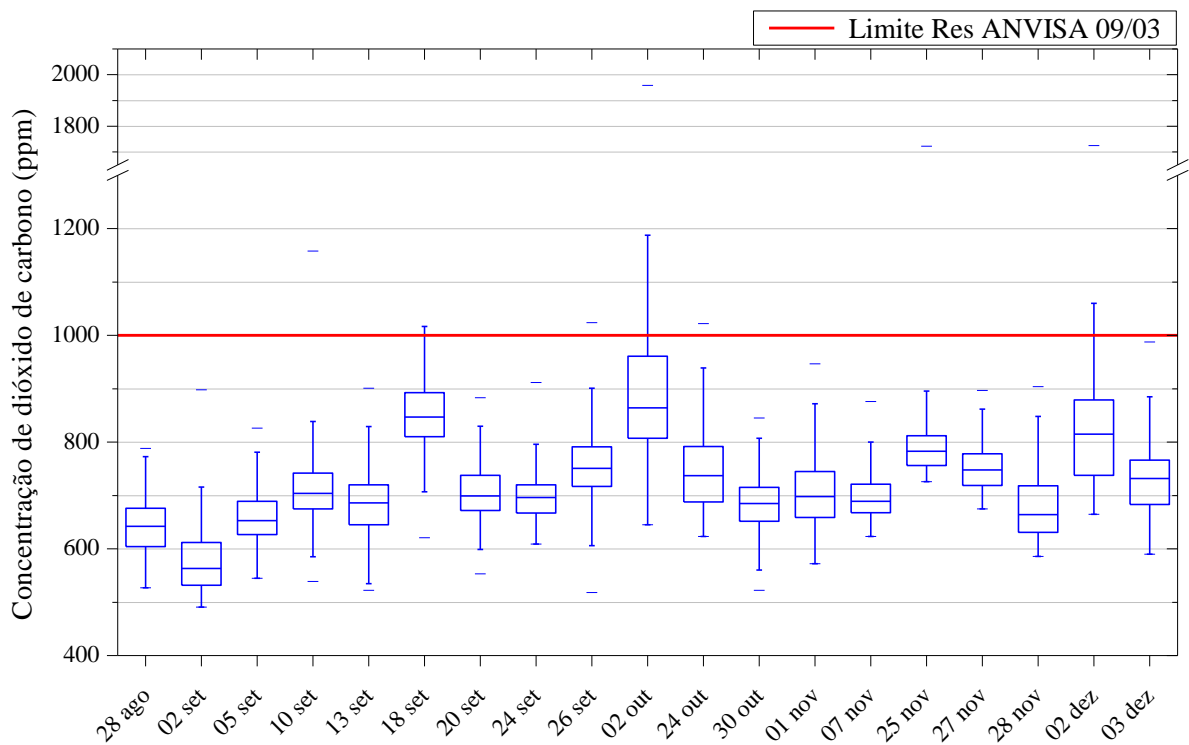


Figura 23 – Gráfico boxplot da concentração de CO₂.



Os valores de CO e CO₂ encontrados não tendem a causar danos à saúde dos trabalhadores, pois, estão aquém dos limites estabelecidos pelo CONAMA e pela ANVISA. Além disso, sintomas significantes à saúde humana começam aparecer quando o CO está acima de 70 ppm e quando o CO₂ está acima de 30.000 ppm. Entretanto, a verificação desses parâmetros foi importante para demonstrar a influência da poluição externa no ambiente interno.

5.4 COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS TOTAIS

Os dados de COVT encontrados foram analisados visando apenas averiguar a existência desse tipo de poluente no ambiente e a influência do uso de produtos de limpeza nos níveis encontrados. Portanto, não foram estabelecidos valores limites para sua análise. Ressalta-se que o processo de lavagem do ônibus é realizado a cada sete dias, onde o veículo convencional da linha é substituído por outro pertencente à frota.

Foram contabilizados os dias desde a última lavagem do ônibus, considerando que quanto maior o número de dias menor deveria ser a concentração de COVT. Os valores encontrados e os dias passados desde a última higienização são expostos na Tabela 14. Os espaços marcados com um traço referem-se aos dias em que o ônibus convencional foi recolhido para lavagem.

Observa-se que os picos dos níveis de COVT são bem variáveis, indo de 0,2 a 12 ppm. Não foi verificada relação entre as concentrações encontradas e os dias desde a última lavagem, não sendo possível identificar relação de influência dos produtos de limpeza sobre os níveis de COVT obtidos. Por exemplo, no dia 10 de setembro, passados seis dias após a limpeza, o nível de COVT foi 4,9 ppm, e em 13 setembro, um dia após a lavagem, esse nível foi menor, de 1,9 ppm.

Tabela 14 – Concentrações de COVT e quantidades de dias desde a última lavagem do ônibus.

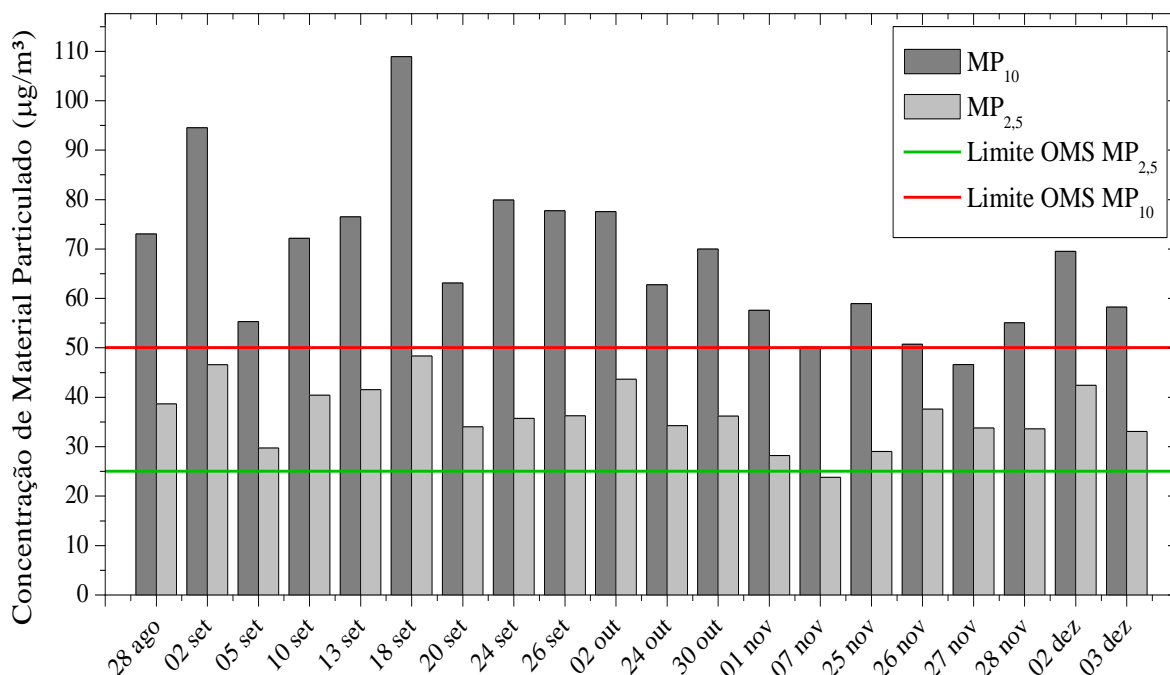
Data	Compostos Orgânicos Voláteis (ppm)	Quantidade de dias desde a última lavagem do ônibus
28 ago	0,2	3
02 set	2,8	2
05 set	0,9	5
10 set	4,9	6
13 set	1,9	1
18 set	0,5	-
20 set	7,0	2
24 set	3,5	-
26 set	1,0	2
02 out	0,4	2
24 out	5,3	-
30 out	2,5	-
01 nov	5,2	2
07 nov	0,6	2
25 nov	1,5	2
26 nov	12	3

5.5 MATERIAL PARTICULADO

Para verificação da adequação quanto a quantidade de material particulado respirável dentro do ônibus foram considerados os limites da OMS de 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para $\text{MP}_{2,5}$ e 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para MP_{10} . Apesar de essas recomendações serem estabelecidas para o tempo de monitoramento de 24 horas diárias, foram tomados por referência por não existirem no Brasil normas que o delimitem essas concentrações no período de 8 horas diárias.

As concentrações de material particulado obtidas nos dias de monitoramento são apresentadas na Figura 24 e o detalhamento dos ensaios gravimétricos para sua obtenção são vistas no APÊNDICE B e no APÊNDICE C.

Pode-se observar na Figura 24 que em 90% dos dias os níveis de MP_{10} ultrapassaram o limite de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ recomendado pela OMS. Apenas nos dias 07 e 27 de novembro esses valores estiveram abaixo do indicado. Entretanto, isso pode ser devido ao menor tempo de amostragem ocorrido nesses dias, quando os equipamentos foram retirados do ônibus antes do momento previsto. O valor máximo para MP_{10} obtido foi de 109 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (no dia 18 de setembro), sendo duas vezes maior que o indicado pela OMS.

Figura 24 – Concentrações de $MP_{2,5}$ e MP_{10} durante os dias de monitoramento.

Também pode ser observado que em 95% dos dias de monitoramento as concentrações de $MP_{2,5}$ estiveram acima de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Um pico máximo de $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ foi atingido no dia 18 de setembro), valor que é aproximadamente duas vezes maior que o recomendado pela OMS. Somente em 07 de novembro o nível $MP_{2,5}$ não atingiu o valor de referência e, como já notado para as concentrações de MP_{10} , isto pode estar vinculado ao menor tempo de coleta neste dia.

A Tabela 15 compara a quantidade de material particulado encontrado no presente estudo com outros que também monitoraram a poluição dentro de ônibus.

Em geral, a quantidade de material particulado nas outras pesquisas foram maiores que as encontradas no presente trabalho. As cidades verificadas nos outros estudos são maiores que São Carlos em número de habitantes, com exceção de York, no Reino Unido. A pesquisa feita na região de Hong Kong, que possui maior desenvolvimento industrial dentre as outras analisadas, mostrou os maiores níveis de material particulado dentro do ônibus. Essa comparação foi feita de modo a ressaltar a existência de outros estudos neste tipo de ambiente. Compreende-se que há uma tendência de as cidades maiores possuírem índices mais elevados de poluentes no espaço observado. Nota-se, também, que os ônibus com ar-condicionado apresentaram concentrações menores de material particulado.

Tabela 15 – Comparação da concentração de material particulado para diversas pesquisas em ônibus.

Autores	Concentração média de MP₁₀ (µg/m³)	Concentração média de MP_{2,5} (µg/m³)	Presença de ar-condicionado nos ônibus estudados	Local	Número de habitantes
Presente pesquisa	47-109	24-48	Não	São Carlos (Brasil)	221.950 ¹
Chan <i>et al.</i> (2002)	80-161 40-137	78-109 30-98	Não Sim	Hong Kong (China)	7.184.000 ²
Fondelli <i>et al.</i> (2008)	-	33-77	Não	Florença (Itália)	366.039 ³
Gómez-Perales <i>et al.</i> (2007)	-	53	Não	Cidade do México	8.851.080 ⁴
Rim <i>et al.</i> (2008)	-	7-20	Sim	Texas (EUA)	261.448.193 ⁵
Song; Ashmore; Terry (2009)	95,57 63,4	- -	Não Sim	York (Reino Unido)	200.000 ⁶

¹Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010).

²Census and Statistics Department, Hong Kong (2013).

³Italian National Institute of Statistics (2013).

⁴Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, México (2010).

⁵United States Census Bureau (2013).

⁶Office for National Statistics, United Kingdom (2012).

Por meio de uma análise química simplificada das membranas puderam ser observados alguns dos elementos que compõem o material particulado presente no ônibus, como visto na Tabela 16.

Tabela 16 – Composição química das membranas analisadas.

Membrana limpa		Membrana de MP_{2,5}		Membrana de MP₁₀	
<u>Componente</u>	<u>Porcentagem</u>	<u>Componente</u>	<u>Porcentagem</u>	<u>Componente</u>	<u>Porcentagem</u>
Na	54,77%	Al	35,83%	Al	41,84%
Al	29,59%	Na	23,53%	Si	37,79%
Si	4,82%	Si	21,36%	S	6,54%
Gd	3,71%	S	9,87%	Fe	4,15%
Ho	2,77%	K	4,66%	Ca	3,68%
Fe	1,56%	Fe	2,86%	K	2,91%
K	1,16%	Ca	1,00%	Ba	1,48%
Ag	0,85%	Ti	0,58%	P	0,65%
Ni	0,77%	Cu	0,33%	Ti	0,63%
-	-	-	-	Cu	0,20%
-	-	-	-	Mn	0,14%

Desconsiderando os componentes da membrana limpa, como sódio (Na), alumínio (Al), silício (Si) e potássio (K), os elementos presentes em maior quantidade no material particulado foram enxofre (S), cálcio (Ca), titânio (Ti), cobre (Cu), fósforo (P), manganês (Mn) e Bário (Ba).

De forma resumida, pode-se explicar a proveniência desses elementos no ar. O enxofre encontra-se no ar mais comumente na forma de dióxido de enxofre (SO₂), sendo resultante da queima de combustíveis fósseis. Os demais elementos são originários de rochas e minerais e podem estar presentes no ar devido à resuspensão de partículas dos solos. Portanto, a existência no ar dessas substâncias pode ser resultado da movimentação das pessoas dentro do ônibus e da poluição provinda do meio externo.

A qualidade do ar no interior do ônibus foi considerada imprópria em termos de concentração de material particulado. As quantidades deste contaminante encontradas neste trabalho foram consideravelmente superiores ao estabelecido pela OMS. Neste caso, o trato respiratório dos ocupantes do veículo pode ser prejudicado e há possibilidade de se desenvolverem doenças como asma e bronquite. Alergias e rinites também podem ser agravadas pela inalação de material particulado em níveis inadequados.

5.6 PESQUISA DE OPINIÃO DOS TRABALHADORES

A pesquisa com motoristas e cobradores teve o intuito de conhecer suas opiniões em termos de conforto sobre o ambiente de trabalho. Todos os 65 entrevistados eram homens entre 18 e 62 anos de idade e trabalham em diferentes linhas da cidade. A Tabela 17 exibe a idade e o tempo de trabalho dos funcionários nos ônibus.

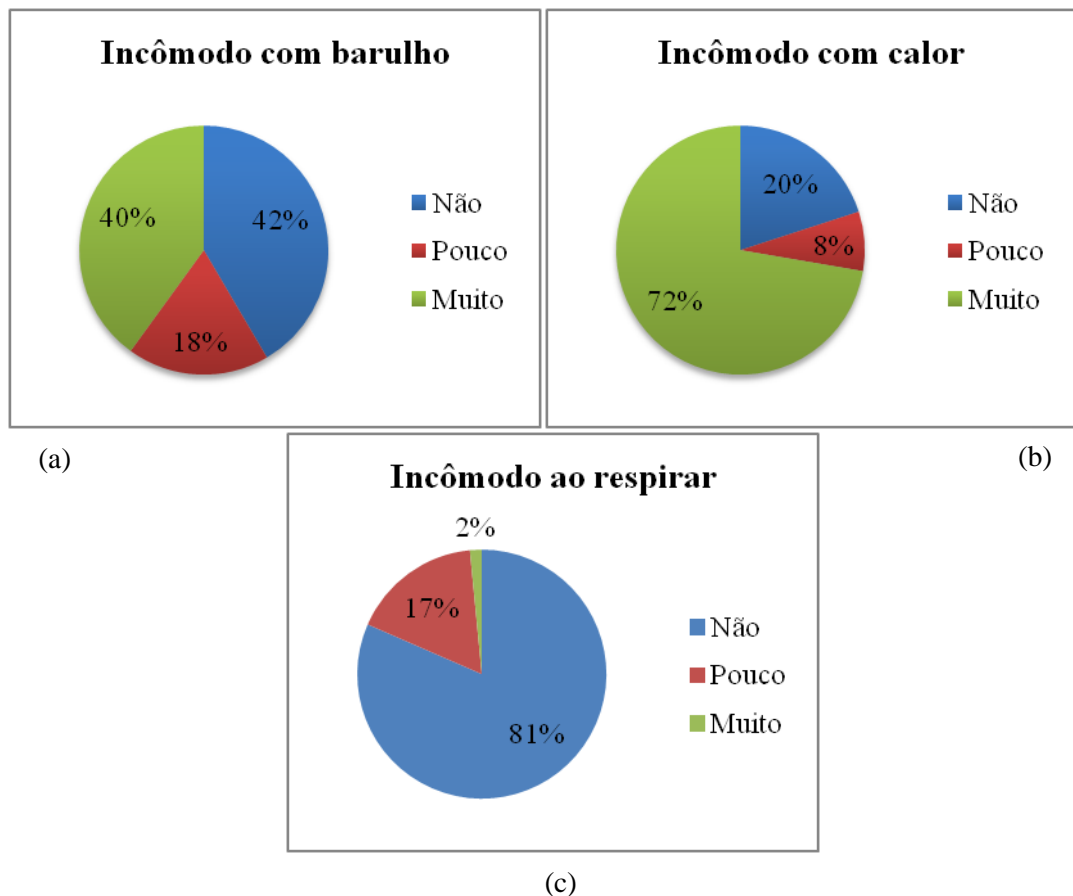
Tabela 17 – Idade e tempo de trabalho dos funcionários dos ônibus.

	Idade		Tempo de trabalho		
	Motoristas	Cobradores	Motoristas	Cobradores	
Entre 18 e 30	6	20	Até 5 anos	12	23
Entre 31 e 45	14	7	Entre 6 e 10	13	5
Entre 46 e 60	14	3	Entre 11 e 19	6	1
Mais de 60	0	1	Mais de 20	3	1

É visto que 82 % dos motoristas tem idade entre 31 e 60 anos e 26 % deles trabalham a mais de 10 anos nessa função, chegando um deles a estar nesse posto há 24 anos. A maioria dos cobradores é mais jovem, com menos de 30 anos, e apenas 6 % deles têm mais de 10 anos de profissão, ou seja, tendem a passar menos tempo trabalhando nesse ambiente.

Perguntou-se aos trabalhadores o quanto eles se incomodam com o barulho, com o calor e se sentem algum odor desagradável ou dificuldade para respirar durante o expediente. Suas respostas são vistas nos gráficos “pizza” da Figura 25.

Figura 25 – Satisfação de motoristas e cobradores quanto ao conforto no ambiente de trabalho: incômodo (a) com barulho; (b) com calor; (c) ao respirar.



Quanto ao barulho, 42% dos entrevistados disseram não haver incômodo, 18% pouco e 40% muito. O calor é muito incômodo para 72% dos trabalhadores, pouco para 8% e não incomoda 20% deles. Não houve número de reclamações significativas quanto a odores ou dificuldade para respirar.

Também foi questionado se eles possuíam doenças auditivas ou respiratórias, mas, apenas 2% disseram ter problemas como rinite ou alergias.

Ressalta-se que a aplicação do questionário serviu apenas para obter-se uma breve noção do bem-estar dos motoristas e cobradores no ambiente de trabalho. De acordo com os dados de nível de ruído e temperatura obtidos por meio do monitoramento, já era esperado que houvesse insatisfação quanto a esses índices. A maioria das pessoas relatou sentir algum desconforto quanto aos níveis de ruído (58%) e às elevadas temperaturas (80%).

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A qualidade ambiental no interior do transporte público de São Carlos foi verificada a fim de observar se esta atmosfera oferece algum risco à saúde dos seus frequentadores, principalmente motoristas e cobradores que trabalham ali durante muitas horas por dia. Os níveis dos parâmetros foram avaliados tomando por base os limites definidos por distintas normas referentes ao assunto.

Os valores medidos de temperatura mostraram que em 74% dos dias o limite de 30 °C estabelecido pela NR-15 foi ultrapassado. Quanto à umidade relativa do ar, a NR-17 indica que o limite adequado deve ser no mínimo 40%, entretanto, em 63% dos dias avaliados o ambiente interno do ônibus apresentou níveis abaixo do recomendado. Esses parâmetros foram avaliados individualmente, através das normas regulamentadoras desenvolvidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego, inferindo que o ônibus consiste num ambiente de trabalho insalubre a seus operários. De forma complementar, o índice de calor esteve acima dos 80 °F considerado adequado para conforto segundo a *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA). Os valores calculados para este índice mostram que motoristas e cobradores estiveram submetidos a condições de desconforto térmico em todos os dias mitorados.

Ao considerar a NR-15 os níveis de ruído obtidos poderiam ser considerados adequados, visto que, estão abaixo dos 85 dB(A) estabelecidos como valor máximo recomendável. Todavia, pesquisas ressaltam que o ruído causa impacto além dos auditivos, gerando problemas como o estresse, que pode acarretar em implicações mais graves à saúde. Por exemplo, valores acima de 75 dB(A) podem causar fadiga auditiva, segundo o Ministério da Saúde (2006). Além disso, acima de 60 dB(A) elevam o risco de infarto do miocárdio, de acordo com Willich *et al.* (2006) e Barregard (2011). Como o grau de ruído medido esteve bem acima destes últimos, compreende-se que os trabalhadores do ônibus estão propensos a desenvolver algumas dessas doenças.

As concentrações de monóxido e dióxido de carbono estiveram abaixo dos valores máximo recomendados pelo CONAMA e pela ANVISA. Portanto, tais parâmetros não geram preocupações quanto à saúde dos ocupantes do ônibus. Contudo, a observação desses fatores permitiu verificar a influência dos poluentes provindos do ambiente exterior. Notou-se que as maiores concentração dos óxidos de carbono aconteceram nos momentos em que o ônibus passou pela região central da cidade, caracterizada por intenso tráfego de automóveis. Além

disso, a ocorrência de valores extremamente elevados remete à problemática da emissão de poluentes por veículos automotores, tendendo a piorar a qualidade do ar no meio urbano.

Os níveis de compostos orgânicos voláteis totais encontrados dentro do ônibus não mostraram nenhuma relação com o uso dos produtos utilizados no processo de limpeza do ônibus.

O limite máximo estabelecido pela OMS de 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para material particulado em suspensão de até 2,5 μm foi ultrapassado em 95% dos dias de amostragem. Para as partículas suspensas de até 10 μm de diâmetro, as concentrações estiveram acima do valor máximo recomendável pela OMS de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ em 90% dos dias monitorados. Os níveis de material particulado suspenso encontrados no interior do ônibus foram, aproximadamente, o dobro do recomendado. A análise química das membranas mostrou uma diversidade de substâncias que podem ter sido originadas por resuspensão do solo, emissões veiculares ou pela movimentação das pessoas dentro do ônibus.

Mesmo as análises dos parâmetros mostrando, em grande parte, condições não ideais de conforto e bem-estar para os funcionários do ônibus, estes ainda foram questionados quanto à satisfação no ambiente de trabalho. A maioria dos motoristas e cobradores relataram sentir incômodo, tal que, 80% se queixaram do excesso de calor e 58% do ruído.

Em geral, a pesquisa mostrou que o ônibus é um ambiente insalubre. Apesar de as normas não serem recentes, tem-se uma ideia do grau de risco a que estão sujeitos motoristas e cobradores. Segundo a revisão de literatura, verifica-se a possibilidade de ocorrência de várias doenças como surdez, problemas no trato respiratório, infarto do miocárdio, fadiga, estresse, aumento do nível de colesterol, problemas renais, entre outros. Vale ressaltar que estes problemas são apenas estimados, pois, a determinação dos níveis das substâncias adequados para um ambiente saudável e sua implicação na saúde das pessoas é uma tarefa muito complexa. Os efeitos dos contaminantes sobre a saúde, encontrados nas pesquisas mais recentes, geralmente partem de uma investigação epidemiológica, que consiste na identificação de doenças a partir de casos clínicos ou suspeitos. Deste modo, as consequências da exposição dos motoristas e cobradores ao ar ambiente inadequado devem ser analisadas a partir da observação do histórico de doenças neste grupo específico.

Ainda assim, enfatiza-se a importância de avaliar o ambiente interior no transporte público e procurar implantar medidas que melhorem sua qualidade. Sendo assim, alguns procedimentos podem ser adotados de forma preliminar. Por exemplo, a instalação de sistemas de ar-condicionado pode filtrar os poluentes provindos do exterior, como observado por Chan e Chung (2003) e Shek e Chan (2008). Ou ainda, a realização de manutenção

adequada do veículo poderia evitar a emissão de poluentes e atenuar os níveis de contaminação provindos da queima de combustíveis. Além disso, é primordial serem estabelecidos programas de avaliação saúde dos trabalhadores periodicamente.

Por fim, a pesquisa no interior do ônibus demonstrou sua importância ao verificar a existência de vários riscos à saúde das pessoas que estão diariamente neste tipo de ambiente. Mesmo havendo certa resistência por parte dos ocupantes, que muitas vezes se sentiram incomodados com a presença dos equipamentos, seria cabível fazer o monitoramento da qualidade do ar durante todo o ano, visando observar a influência do clima e possíveis variações nos níveis de poluentes.

7 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Sugere-se para trabalhos futuros:

- Verificar outras linhas de ônibus componentes do sistema de transporte público, de modo a observar se haveria influência das distintas rotas que percorrem a cidade nos níveis de contaminantes medidos;
- Monitorar a qualidade do ambiente interno durante todo o expediente dos motoristas e cobradores, visando observar possíveis variações nos níveis dos parâmetros medidos entre os turnos de trabalho;
- Fazer uma avaliação quanto aos diferentes modelos de ônibus, observando se os tipos utilizados (por exemplo, comparando modelos mais novos com mais antigos) interferem na qualidade ambiental interior;
- Realizar o monitoramento durante todo o ano, de forma a verificar a influência da sazonalidade e dos diferentes dias da semana nos níveis dos parâmetros medidos.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, L. A. B. **Avaliação da qualidade ambiental de estabelecimentos comerciais da região central de São Carlos, SP**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Hidráulica e Saneamento) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2013.

AMERICAN SOCIETY OF HEATING, REFRIGERATING AND AIR-CONDITIONING ENGINEERS. **ASHRAE Handbook: Fundamentals**. Atlanta, 2009.

_____. **Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality**. Atlanta, 2010.

BARREGARD, L. Traffic noise and hypertension. **Environmental Research**, 111, p. 186–187, 2011.

BAS, E. **Indoor air quality: a guide for facility managers**. 2nd ed. Liburn: The Fairmont Press Inc, 2004. ISBN 0-88173-465-9.

BRASIL [1978a]. Norma Regulamentadora N°15. Dispõe sobre atividades e operações insalubres. Ministério do Trabalho e Emprego. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 6 jul. 1978. Disponível em:

<[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812DF396CA012E0017BB3208E8/NR-15%20\(atualizada_2011\).pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812DF396CA012E0017BB3208E8/NR-15%20(atualizada_2011).pdf)>. Acesso em: 10 nov. 2013.

_____[1978b]. Norma Regulamentadora N°17. Dispõe sobre Ergonomia. Ministério do Trabalho e Emprego. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 6 jul. 1978. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEFBAD7064803/nr_17.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2013.

_____. Resolução CONAMA N° 003 de 28 de junho de 1990. Ministério do Meio Ambiente. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 ago. 1990. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res90/res0390.html>>. Acesso em: 22 jan. 2013.

_____. Resolução ANVISA N° 09 de 16 de janeiro de 2003. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 dez. 2000. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/d094d3004e5f8dee981ddcd762e8a5ec/Resolucao_RE_n_09.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 13 fev. 2013.

CENSUS AND STATISTICS DEPARTMENT, HONG KONG. **Mid-year Population for 2013**. 2013. Disponível em: <http://censtatd.gov.hk/press_release/pressReleaseDetail.jsp?charsetID=1&pressRID=3159>. Acesso em: 27 mai. 2014.

CHAN, L. Y. et al. Commuter exposure to particulate matter in public transportation modes in Hong Kong. **Atmospheric Environment**, 36, p. 3363–3373, 2002.

CHAN, A. T.; CHUNG, M. W. Indoor–outdoor air quality relationships in vehicle: effect of driving environment and ventilation modes. **Atmospheric Environment**, 37, p 3795–3808, 2003.

CHEN, X. et al. Mass concentrations of BTEX inside air environment of buses in Changsha, China. **Building and Environment**, 46, p. 421–427, 2011.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Qualidade do ar no estado de São Paulo 2011**. São Paulo: CETESB, 2012. 120 p. Série Relatórios/ CETESB. ISSN 0103-4103.

_____. **Qualidade do ar**. São Paulo: CETESB, 2014. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/ar/Informa??es-B?sicas/>>. Acesso em: 20 mai. 2014.

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. **ECA-IAQ, Total Volatile Organic Compounds (TVOC) in Indoor Air Quality Investigations**. Report 19 (eur 17675 EN), Inspra, 1998. Disponível em: <http://www.inive.org/medias/ECA/ECA_Report19.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2013.

CONCEIÇÃO, R. A. F.; BITENCOURT, D. P. Análise de um período quente no estado de Santa Catarina através do cálculo do índice de calor. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE METEOROLOGIA, XIV, 2006, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <http://www.cbmet.com/edicoes.php?pageNum_Recordset_busca=1&totalRows_Recordset_busca=1006&cgid=14>. Acesso em: 12 dez. 2013.

COOPER, C. D.; ALLEY, F. C. **Air pollution control: a design approach**. 1994. 2nd ed. Prospect Heights, III. Waveland Press, Inc. Illinois.

CORRÊA FILHO, H. R. C. et al. Perda auditiva induzida por ruído e hipertensão em condutores de ônibus. **Revista de Saúde Pública**, 36(6), p. 693-701, 2002.

DALY, A.; ZANETTI, P. **An Introduction to Air Pollution – Definitions, Classifications, and History**. The Arab School for Science and Technology (ASST), The EnviroComp Institute, 2007. Disponível em: <<http://www.envirocomp.org/books/chapters/1aap.pdf>>. Acesso em: 25 nov. 2013.

DANIEL, E. Noise and Hearing Loss: A Review. **Journal of School Health**, v. 77, n. 5, p. 225–231, 2007.

EMBRAPA PECUÁRIA SUDESTE. **Condições meteorológicas: relatórios**. Disponível em: <<http://www.cppse.embrapa.br/meteorologia/index.php?pg=automatica>>. Acesso em: 15 jan. 2014.

FAJERSZTAJN, L. et al. Air pollution: a potentially modifiable risk factor for lung cancer. **Nature**, v. 13, p. 674–678, 2013.

FELDMAN, A. S.; GRIMES, C. T. **Hearing conservation in industry**. Baltimore: The Williams & Wilkins, 1985.

FONDELLI, M. C. et al. Fine particle concentrations in buses and taxis in Florence, Italy. **Atmospheric Environment**, 42, p. 8185–8193, 2008.

GIAMPAOLI, E. et al. **Norma de Higiene Ocupacional – Procedimento Técnico – Avaliação da exposição ocupacional ao ruído**. Ministério do Trabalho, FUNDACENTRO, 2001. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/normas-de-higiene-ocupacional/publicacao/detalhe/2012/9/nho-01-procedimento-tecnico-avaliacao-da-exposicao-ocupacional-ao-ruído>>. Acesso em: 12 dez. 2013.

GODISH, T. **Air quality**. 2nd ed. Lewis publishers, Inc. Michigan, 1991.

GOMES, J. et al. The Effect of Season and Temperature Variation on Hospital Admissions for Incident Stroke Events in Maputo, Mozambique. **Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases**, v. 23, n. 2 (February), p. 271-277, 2014.

GOMEZ-PERALES, J. E. et al. Bus, minibus, metro inter-comparison of commuters' exposure to air pollution in Mexico City. **Atmospheric Environment**, 41, p. 890–901, 2007.

GRIFFIN, R. D. **Principles of air quality management**. 2nd ed. Taylor & Francis Group, Boca Raton, Florida, 2007. ISBN 0-8493-7099-X.

GURJAR, B. R. et al. **Air pollution: Health and Environmental Impacts**. Boca Raton, FL CRC Press: Taylor & Francis Group, New York, 2010.

HESS-KOSA, K. **Indoor air quality: sampling methodologies**. Lewis Publishers, Boca Raton, Florida, 2002. ISBN 1-56670-539-8

HSU, D. J.; HUANG, H. L. Concentrations of volatile organic compounds, carbon monoxide, carbon dioxide and particulate matter in buses on highways in Taiwan. **Atmospheric Environment**, 43, p. 5723–5730, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **São Carlos: infográficos: dados gerais do município**. 2010. Disponível em:
<<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=354890#>>. Acesso em 11 dez. 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA, MÉXICO. **Población, Hogares y Vivienda**. 2010. Disponível em:
<<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=17484>>. Acesso em: 27 mai. 2014.

ITALIAN NATIONAL INSTITUTE OF STATISTICS. **Total Resident Population on 1st January 2013 by sex and marital status, Province: Firenze**. 2013. Disponível em:
<http://demo.istat.it/pop2013/index1_e.html>. Acesso em: 27 mai. 2014.

JONES, A.P. Indoor Air Quality and Health. **Atmospheric Environment**, v. 33, n. 28, p. 4535–4564, 1999.

LAU, W. L.; CHAN, L. Y. Commuter exposure to aromatic VOCs in public transportation modes in Hong Kong. **The Science of the Total Environment**, 308, 143–155, 2003.

MAIOLI, B. G. **Quantificação e caracterização do material particulado fino (MP_{2,5}) na região metropolitana da Grande Vitória-ES**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Centro Tecnológico, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2011.

MANAHAN, S. E. **Environmental Chemistry**. 6th ed. CRC Press, Inc. Boca Raton Lewis Publishers, 1994.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Perda Auditiva Induzida por Ruído (Pair)**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas, Brasília: Editora do Ministério da Saúde. 2006.

NACIONAL RESEARCH COUNCIL CANADA. **Indoor Air Quality Guidelines and Standards**. 2005. Disponível em: < <http://archive.nrc-cnrc.gc.ca/obj/irc/doc/pubs/rr/rr204/rr204.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2014.

NACIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION. **Summer Weather Safety and Survival: The Heat Index**. Disponível em: <<http://www.srh.noaa.gov/oun/?n=safety-summer-heatindex>>. Acesso em: 20 out. 2013.

OFFICE FOR NATIONAL STATISTICS, UNITED KINGDOM. **Neighbourhood Statistics, Area; York. 2012**. Disponível em: <<http://neighbourhood.statistics.gov.uk/dissemination/LeadKeyFigures.do?a=7&b=276825&c=york&d=13&e=13&g=392932&i=1001x1003x1004&m=0&r=1&s=1331488262338&enc=1>>. Acesso em: 27 mai. 2014.

PANG, X.; MU, Y. Characteristics of carbonyl compounds in public vehicles of Beijing city: Concentrations, sources, and personal exposures. **Atmospheric Environment**, 41, p. 1819–1824, 2007.

PARRA, M. A. et al. Exposure to volatile organic compounds (VOC) in public buses of Pamplona, Northern Spain. **Science of the total Environment**, 404, p. 18–25, 2008.

PEREIRA JÚNIOR, J. S. **Legislação brasileira sobre poluição do ar**. Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados. 2007. Disponível em: <<http://bd.camara.leg.br/bd/handle/bdcamara/1542>>. Acesso em: 13 nov. 2013.

QUADROS, M. E. et al. **Qualidade do ar interno em veículos automotivos e ônibus de transporte público em termos da concentração de dióxido de carbono**. In: XIII SILUBESA - Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Belém, PA. 2008.

RAUB, J. A. et al. Carbon monoxide poisoning — a public health perspective. **Toxicology**, 145, p. 1–14, 2000.

RIM, D. et al. Characteristics of cabin air quality in school buses in Central Texas. **Atmospheric Environment**, 42, P. 6453–6464, 2008.

RODRIGUES, M. O. **Avaliação da qualidade do transporte coletivo da cidade de São Carlos**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2006.

RUAS, A. C. **Conforto térmico nos ambientes de trabalho**. Ministério do Trabalho, FUNDACENTRO, 1999. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/biblioteca-digital/publicacao/detalhe/2011/6/conforto-termico-nos-ambientes-de-trabalho>>. Acesso em: 12 dez. 2013.

SEINFELD, J. H. **Atmospheric Chemistry and Physics of Air Pollution**. 1986. Wiley-Interscience: John Wiley & Sons, Inc. New York.

SHEK, K. W.; CHAN, W. T. Combined comfort model of thermal comfort and air quality on buses in Hong Kong. **Science of the total environment**, 389, p. 277–282, 2008.

SILVA, A. F. S. **Avaliação da qualidade ambiental interior de um edifício climatizado artificialmente, com ênfase na análise do conforto térmico**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Hidráulica e Saneamento) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010.

SKC INC. **IP-10A Method Update**. 2004. Disponível em: <<http://www.skcinc.com/instructions/IP10A.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2013.

SONG, W. W.; ASHMORE, M. R.; TERRY, A. C. The influence of passenger activities on exposure to particles inside buses. **Atmospheric Environment**, 43, p. 6271–6278, 2009.

UNITED STATES CENSUS BUREAU. **Annual Estimates of the Population for the United States, Regions, States, and Puerto Rico: April 1, 2010 to July 1, 2013**. Disponível em: <<http://www.census.gov/popest/data/state/totals/2013/tables/NST-EST2013-01.csv>>. Acesso em: 27 mai. 2014.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. **Indoor air pollution – an introduction for health professionals**. Disponível em: <http://www.epa.gov/iaq/pdfs/indoor_air_pollution.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2013.

VALLERO, D. A. **Fundamentals of Air Pollution**. 4th ed. Academic Press: Elsevier Inc. Boston, 2008.

VALVASSORI FILHO, A. **Avaliação da qualidade do ar de cabines de veículos automotores recém-manufaturados**. Dissertação (Mestrado em Química Analítica) – Instituto de Química, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

VIJAYAN, A.; KUMAR, A. Experimental and statistical analyses to characterize in-vehicle fine particulate matter behavior inside public transit buses operating on B20-grade biodiesel fuel. **Atmospheric Environment**, 44, p. 4209–4218, 2010.

WILLIAMS, S. et al. The impact of summer temperatures and heatwaves on mortality and morbidity in Perth, Australia 1994–2008. **Environment International**, 40, p. 33–38, 2012.

WILLICH, S. N. et al. Noise burden and the risk of myocardial infarction. **European Heart Journal**, 27, p. 276–282, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guidelines for community noise**. 1995. Disponível em: <<http://whqlibdoc.who.int/hq/1999/a68672.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2013.

_____. **Air Quality Guidelines for Europe**. Second Edition. 2000. Disponível em: <http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/74732/E71922.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2013.

_____. **WHO Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide**. Global update 2005. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_eng.pdf?ua=1>. Acesso em: 24 nov. 2013.

_____. **WHO guidelines for indoor air quality: selected pollutants**. 2010. Disponível em: <http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/128169/e94535.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2013.

ZANNIN, P. H. T. Occupational noise in urban buses. **International Journal of Industrial Ergonomics**, 38, p. 232–237, 2008.

APÊNDICE A – Formulário de Pesquisa

Formulário de pesquisa (Motorista/Cobrador)

Motorista Cobrador

Sexo: Masculino Feminino

Idade:

Entre 18 e 30	<input type="checkbox"/>
Entre 31 e 45	<input type="checkbox"/>
Entre 46 e 60	<input type="checkbox"/>
Mais de 60 anos	<input type="checkbox"/>

Linha do ônibus: _____

Horário de trabalho: _____

Há quanto tempo trabalha como motorista/cobrador? _____

O barulho incomoda? Não Pouco Muito

O calor incomoda? Não Pouco Muito

Sente incômodo ao respirar? Não Pouco Muito

Possui alguma doença respiratória ou auditiva? _____

APÊNDICE B – Ensaio gravimétrico (MP_{2,5})

Membrana 2,5 µm	Data	Volume (L)	Peso inicial 1 (g)	Peso inicial 2 (g)	Peso inicial total (g)	Peso final (g)	Peso final 2 (g)	Peso final total (g)	Massa acumulada (mg)	Concentração µg/m ³
M2	28/08/2013	3691	0,1996294	0,1996297	0,1996296	0,1997721	0,1997724	0,1997723	0,143	39
M4	02/09/2013	4713	0,1898451	0,1898448	0,1898450	0,1900645	0,1900642	0,1900644	0,219	47
M6	05/09/2013	4890	0,1888246	0,1888238	0,1888242	0,1889694	0,1889698	0,1889696	0,145	30
M8	10/09/2013	4908	0,1857946	0,1857948	0,1857947	0,1859931	0,1859930	0,1859931	0,198	40
M10	13/09/2013	4903	0,1917657	0,1917664	0,1917661	0,1919699	0,1919695	0,1919697	0,204	42
M12	18/09/2013	4748	0,1879324	0,1879323	0,1879324	0,1881615	0,1881621	0,1881618	0,229	48
M14	20/09/2013	4871	0,1888682	0,1888687	0,1888685	0,1890340	0,1890359	0,1890341	0,166	34
M16	24/09/2013	4896	0,1858485	0,1858488	0,1858487	0,1860231	0,1860238	0,1860235	0,175	36
M18	26/09/2013	4853	0,2036506	0,2036508	0,2036507	0,2038269	0,2038259	0,2038264	0,176	36
M20	02/10/2013	4643	0,2013757	0,2013758	0,2013758	0,2015790	0,2015776	0,2015783	0,203	44
M22	24/10/2013	4897	0,1844907	0,1844904	0,1844906	0,1846597	0,1846567	0,1846582	0,168	34
M24	30/10/2013	4895	0,1997721	0,1997724	0,1997723	0,1999497	0,1999489	0,1999493	0,177	36
M26	01/11/2013	4896	0,1900645	0,1900642	0,1900644	0,1902027	0,1902020	0,1902024	0,138	28
M28	07/11/2013	5319	0,1889694	0,1889698	0,1889696	0,1890961	0,1890962	0,1890962	0,127	24
M30	25/11/2013	4881	0,1934497	0,1934501	0,1934499	0,1935917	0,1935915	0,1935915	0,142	29
M32	26/11/2013	5014	0,2002312	0,2002316	0,2002314	0,2004198	0,2004200	0,2004200	0,189	38
M34	27/11/2013	2800	0,1916269	0,1916265	0,1916267	0,1917217	0,1917207	0,1917212	0,094	34
M36	28/11/2013	4903	0,2010145	0,2010171	0,2010158	0,2011801	0,2011807	0,2011804	0,165	34
M38	02/12/2013	4929	0,1866665	0,1866650	0,1866658	0,1868747	0,1868749	0,1868748	0,209	42
M40	03/12/2013	4899	0,1901150	0,1901141	0,1901146	0,1902763	0,1902765	0,1902764	0,162	33

APÊNDICE C – Ensaio gravimétrico (MP₁₀)

Membrana 10 µm	Data	Volume Tempo		Peso inicial		Peso final		Peso final total (g)	Massa acumulada (mg)	Concentração µg/m ³	
		(L)	(min)	1 (g)	2 (g)	total (g)	1 (g)				(g)
M1	28/08/2013	3688	368	0,1956110	0,1956111	0,1956111	0,1958804	0,1958803	0,1958804	0,269	73
M3	02/09/2013	4712	471	0,1962842	0,1962824	0,1962833	0,1967289	0,1967287	0,1967288	0,446	95
M5	05/09/2013	4893	489	0,1934236	0,1934226	0,1934231	0,1936936	0,1936937	0,1936937	0,271	55
M7	10/09/2013	4933	493	0,2035754	0,2035754	0,2035754	0,2039316	0,2039310	0,2039313	0,356	72
M9	13/09/2013	4905	490	0,2090791	0,2090798	0,2090795	0,2094551	0,2094545	0,2094548	0,375	77
M11	18/09/2013	4746	474	0,1944415	0,1944417	0,1944416	0,1949594	0,1949575	0,1949585	0,517	109
M13	20/09/2013	4869	487	0,2007664	0,2007660	0,2007662	0,2010736	0,2010737	0,2010737	0,307	63
M15	24/09/2013	4894	489	0,1848905	0,1848907	0,1848906	0,1852821	0,1852813	0,1852817	0,391	80
M17	26/09/2013	4855	485	0,1997186	0,1997190	0,1997188	0,2000966	0,2000957	0,2000962	0,377	78
M19	02/10/2013	4643	464	0,1958378	0,1958380	0,1958379	0,1961985	0,1961978	0,1961982	0,36	78
M21	24/10/2013	4897	489	0,1933000	0,1932996	0,1932998	0,1936074	0,1936068	0,1936071	0,307	63
M23	30/10/2103	2254	225	0,1958804	0,1958803	0,1958804	0,1960385	0,1960378	0,1960382	0,158	70
M25	01/11/2013	4895	489	0,1967289	0,1967287	0,1967288	0,1970119	0,1970098	0,1970109	0,282	58
M27	07/11/2013	5320	532	0,1936936	0,1936937	0,1936937	0,1939608	0,1939599	0,1939604	0,267	50
M29	25/11/2013	4869	486	0,1827673	0,1827686	0,1827680	0,1830546	0,1830556	0,1830551	0,287	59
M31	26/11/2013	5015	501	0,2012921	0,2012914	0,2012918	0,2015453	0,2015468	0,2015461	0,254	51
M33	27/11/2013	2801	280	0,1893958	0,1893998	0,1893978	0,1895290	0,1895278	0,1895284	0,131	47
M35	28/11/2013	4901	490	0,1895350	0,1895344	0,1895347	0,1898057	0,1898033	0,1898045	0,27	55
M37	02/12/2013	4931	493	0,1966530	0,1966545	0,1966538	0,1969950	0,1969984	0,1969967	0,343	70
M39	03/12/2013	4900	490	0,1924958	0,1924937	0,1924948	0,1927797	0,1927804	0,1927801	0,285	58

APÊNDICE D – Dados de temperatura (°C), umidade relativa do ar (%) e índice de calor (°F)
(Continua...)

Data: 02/09/13				Data: 02/09/13				Data: 02/09/13				Data: 02/09/13				Data: 02/09/13							
Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC
8:10	24	36	77	9:18	28	29	81	10:26	31	27	84	11:34	33	24	88	12:42	34	22	90	13:50	35	23	91
8:11	24	39	77	9:19	28	29	81	10:27	31	27	84	11:35	33	23	88	12:43	34	22	90	13:51	35	23	92
8:12	24	41	77	9:20	28	29	81	10:28	31	27	85	11:36	33	24	88	12:44	34	22	90	13:52	35	23	92
8:13	24	40	78	9:21	28	29	81	10:29	31	26	85	11:37	33	24	88	12:45	34	23	90	13:53	35	23	92
8:14	24	39	78	9:22	28	28	81	10:30	31	27	85	11:38	33	24	88	12:46	34	23	90	13:54	35	23	92
8:15	24	38	78	9:23	28	27	81	10:31	31	26	85	11:39	33	23	88	12:47	34	23	90	13:55	35	22	92
8:16	24	39	78	9:24	28	28	81	10:32	31	26	85	11:40	33	24	88	12:48	34	23	90	13:56	35	22	92
8:17	24	39	78	9:25	28	28	81	10:33	31	26	85	11:41	33	24	88	12:49	34	23	91	13:57	35	22	92
8:18	25	38	78	9:26	28	27	81	10:34	31	25	85	11:42	33	24	88	12:50	34	23	91	13:58	35	22	93
8:19	25	38	78	9:27	28	27	81	10:35	31	25	85	11:43	33	24	88	12:51	34	23	91	13:59	35	22	93
8:20	25	38	78	9:28	29	27	81	10:36	31	26	85	11:44	33	24	88	12:52	34	23	91	14:00	35	22	93
8:21	25	37	78	9:29	29	27	81	10:37	31	25	85	11:45	33	24	88	12:53	34	22	91	14:01	35	22	93
8:22	25	35	78	9:30	29	27	81	10:38	31	25	85	11:46	33	24	88	12:54	34	22	91	14:02	35	21	93
8:23	25	36	78	9:31	29	27	82	10:39	31	25	85	11:47	33	24	88	12:55	34	22	90	14:03	36	21	93
8:24	25	35	78	9:32	29	26	82	10:40	31	25	85	11:48	33	24	88	12:56	34	22	90	14:04	35	21	93
8:25	25	33	78	9:33	29	27	82	10:41	31	25	85	11:49	33	24	89	12:57	34	22	90	14:05	35	21	93
8:26	25	33	78	9:34	29	27	82	10:42	31	25	85	11:50	33	24	89	12:58	34	22	90	14:06	35	21	93
8:27	25	33	78	9:35	29	27	82	10:43	31	25	85	11:51	33	23	89	12:59	34	22	90	14:07	36	20	93
8:28	25	33	78	9:36	29	26	82	10:44	31	25	85	11:52	33	23	89	13:00	34	22	90	14:08	36	20	93
8:29	25	32	78	9:37	29	26	82	10:45	31	26	85	11:53	33	23	89	13:01	34	22	91	14:09	35	21	93
8:30	25	32	78	9:38	29	27	82	10:46	31	26	85	11:54	33	23	89	13:02	34	22	90	14:10	35	20	92
8:31	25	34	78	9:39	29	26	82	10:47	31	26	85	11:55	33	23	89	13:03	34	22	90	14:11	35	21	92
8:32	26	34	78	9:40	29	27	82	10:48	31	26	85	11:56	33	23	89	13:04	34	22	90	14:12	35	21	92
8:33	26	34	78	9:41	29	27	82	10:49	31	26	85	11:57	33	23	89	13:05	34	22	91	14:13	35	21	92
8:34	26	34	78	9:42	29	27	82	10:50	31	26	85	11:58	33	22	89	13:06	34	21	91	14:14	35	21	92
8:35	26	34	78	9:43	29	27	82	10:51	31	26	85	11:59	33	23	89	13:07	34	22	91	14:15	35	21	92
8:36	26	32	78	9:44	29	27	82	10:52	31	26	85	12:00	33	23	89	13:08	34	22	91	14:16	35	21	92
8:37	26	33	79	9:45	29	27	82	10:53	31	26	85	12:01	33	23	89	13:09	34	22	91	14:17	35	21	92
8:38	26	33	79	9:46	29	28	82	10:54	31	26	85	12:02	33	22	89	13:10	34	22	91	14:18	35	21	92
8:39	26	33	79	9:47	29	28	82	10:55	31	26	85	12:03	34	22	89	13:11	34	23	91	14:19	35	21	93
8:40	26	32	79	9:48	29	28	82	10:56	31	26	85	12:04	34	22	89	13:12	34	23	91	14:20	35	22	93
8:41	26	32	79	9:49	29	27	82	10:57	31	26	85	12:05	33	22	89	13:13	34	23	91	14:21	35	21	93
8:42	26	32	79	9:50	29	28	82	10:58	31	26	85	12:06	33	23	89	13:14	34	23	91	14:22	36	21	93
8:43	26	32	79	9:51	29	27	82	10:59	31	26	85	12:07	33	23	89	13:15	34	23	91	14:23	36	21	93
8:44	26	31	79	9:52	29	27	82	11:00	31	25	85	12:08	34	23	89	13:16	34	23	91	14:24	36	21	93
8:45	26	31	79	9:53	29	28	82	11:01	31	26	86	12:09	34	23	89	13:17	34	23	91	14:25	36	21	93
8:46	26	32	79	9:54	29	27	82	11:02	31	25	86	12:10	34	23	89	13:18	34	23	91	14:26	36	21	93
8:47	26	33	79	9:55	29	27	82	11:03	32	25	86	12:11	34	22	89	13:19	34	24	91	14:27	36	21	93
8:48	26	33	79	9:56	29	28	82	11:04	32	25	86	12:12	34	23	89	13:20	34	23	91	14:28	35	21	93
8:49	27	33	79	9:57	29	28	82	11:05	32	25	86	12:13	34	23	89	13:21	34	23	91	14:29	35	20	92
8:50	27	32	79	9:58	29	28	82	11:06	32	25	86	12:14	34	23	89	13:22	34	23	91	14:30	35	21	92
8:51	27	31	79	9:59	29	28	82	11:07	32	25	86	12:15	34	24	90	13:23	34	22	91	14:31	35	20	92
8:52	27	31	79	10:00	29	28	82	11:08	32	25	86	12:16	34	24	90	13:24	34	23	91	14:32	35	21	93
8:53	27	30	79	10:01	29	28	83	11:09	32	25	86	12:17	34	23	90	13:25	35	22	91	14:33	35	20	92
8:54	27	30	79	10:02	29	28	83	11:10	32	26	86	12:18	34	23	90	13:26	35	22	91	14:34	35	20	92
8:55	27	30	79	10:03	30	28	83	11:11	32	26	86	12:19	34	24	90	13:27	34	22	91	14:35	35	20	92
8:56	27	31	79	10:04	30	28	83	11:12	32	26	86	12:20	34	23	90	13:28	35	22	91	14:36	35	20	92
8:57	27	30	80	10:05	30	27	83	11:13	32	25	86	12:21	34	22	90	13:29	34	22	91	14:37	35	20	92
8:58	27	29	79	10:06	30	27	83	11:14	32	26	86	12:22	34	23	90	13:30	34	22	91	14:38	35	20	92
8:59	27	30	80	10:07	30	28	83	11:15	32	26	86	12:23	34	23	90	13:31	34	22	91	14:39	35	20	92
9:00	27	30	80	10:08	30	27	83	11:16	32	25	86	12:24	34	23	90	13:32	34	22	91	14:40	35	19	92
9:01	27	30	80	10:09	30	28	83	11:17	32	26	87	12:25	34	23	90	13:33	35	21	91	14:41	35	19	92
9:02	27	30	80	10:10	30	28	83	11:18	32	26	87	12:26	34	23	90	13:34	34	21	91	14:42	35	20	92
9:03	27	30	80	10:11	30	28	83	11:19	32	27	87	12:27	34	23	90	13:35	34	21	91	14:43	35	20	92
9:04	27	30	80	10:12	30	27	83	11:20	32	27	87	12:28	34	23	90	13:36	34	21	90	14:44	35	20	92
9:05	27	30	80	10:13	30	27	83	11:21	32	27	87	12:29	34	23	90	13:37	34	21	90	14:45	35	21	92
9:06	27	29	80	10:14	30	28	83	11:22	32	27	87	12:30	34	23	90	13:38	34	22	90	14:46	35	21	93
9:07	27	30	80	10:15	30	28	83	11:23	32	26	87	12:31	34	23	90	13:39	34	22	90	14:47	36	21	93
9:08	27	29	80	10:16	30	28	84	11:24	32	26	87	12:32	34	23	90	13:40	34	22	90	14:48	36	21	93
9:09	27	30	80	10:17	30	27	83	11:25	32	26	87	12:33	34	23	90	13:41	34	22	90	14:49	36	20	93
9:10	28	29	80	10:18	30	28	84	11:26	32	25	87	12:34	34	23	90	13:42	34	22	90	14:50	36	20	93
9:11	28	29	80	10:19	30	27	84	11:27	33	25	88	12:35	34	23	90	13:43	34	22	90	14:51	36	20	93
9:12	28	29	80	10:20	30	28	84	11:28	32	25	87	12:36	34	23	90	13:44	34	22	91	14:52	36	19	93
9:13	28	29	80	10:21	30	2																	

Dados de temperatura (°C), umidade relativa do ar (%) e índice de calor (°F) (...continuação...)

Data: 02/09/13				Data: 05/09/13				Data: 05/09/13				Data: 05/09/13				Data: 05/09/13				Data: 05/09/13			
Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC
14:58	36	19	93	8:10	19	65	75	9:18	23	53	77	10:26	26	46	79	11:34	28	41	82	12:42	29	38	83
14:59	36	19	93	8:11	19	69	74	9:19	23	53	77	10:27	26	46	79	11:35	28	41	82	12:43	29	38	83
15:00	36	19	93	8:12	20	68	75	9:20	23	53	77	10:28	26	46	79	11:36	28	41	82	12:44	29	38	83
15:01	36	19	93	8:13	20	68	74	9:21	23	52	77	10:29	26	45	79	11:37	28	41	82	12:45	29	39	83
15:02	36	19	93	8:14	20	67	75	9:22	23	53	77	10:30	26	45	79	11:38	28	41	82	12:46	29	40	83
15:03	36	19	93	8:15	20	68	74	9:23	23	53	77	10:31	26	45	79	11:39	28	41	82	12:47	29	40	83
15:04	36	19	93	8:16	20	66	75	9:24	23	53	77	10:32	26	45	80	11:40	28	41	82	12:48	29	40	83
15:05	36	19	93	8:17	20	67	75	9:25	23	53	77	10:33	26	45	80	11:41	28	41	82	12:49	29	40	83
15:06	36	19	94	8:18	20	68	74	9:26	24	53	77	10:34	26	46	80	11:42	28	40	82	12:50	29	40	83
15:07	36	19	94	8:19	20	68	74	9:27	24	53	77	10:35	26	45	80	11:43	28	40	82	12:51	29	40	83
15:08	36	19	94	8:20	20	68	74	9:28	24	53	77	10:36	26	44	80	11:44	28	40	82	12:52	29	40	83
15:09	36	19	93	8:21	20	68	74	9:29	24	53	77	10:37	26	44	80	11:45	28	40	82	12:53	29	39	83
15:10	36	19	93	8:22	20	67	74	9:30	24	52	77	10:38	26	44	80	11:46	28	40	82	12:54	29	40	83
15:11	36	19	93	8:23	20	67	74	9:31	24	51	78	10:39	26	43	80	11:47	28	40	83	12:55	29	40	84
15:12	36	19	93	8:24	20	65	75	9:32	24	52	78	10:40	26	44	80	11:48	28	40	82	12:56	29	40	84
15:13	36	20	93	8:25	20	65	75	9:33	24	52	78	10:41	26	45	80	11:49	28	41	83	12:57	29	39	83
15:14	36	20	93	8:26	20	66	75	9:34	24	51	78	10:42	26	45	80	11:50	28	40	83	12:58	29	39	83
15:15	36	20	93	8:27	20	66	75	9:35	24	51	78	10:43	26	44	80	11:51	28	40	82	12:59	29	39	83
15:16	36	20	93	8:28	21	64	75	9:36	24	52	78	10:44	26	44	80	11:52	28	40	83	13:00	29	40	83
15:17	36	20	93	8:29	21	63	75	9:37	24	52	78	10:45	27	44	80	11:53	28	40	83	13:01	29	40	83
15:18	36	20	93	8:30	21	64	75	9:38	24	52	78	10:46	27	44	80	11:54	28	40	83	13:02	29	40	83
15:19	36	20	93	8:31	21	65	75	9:39	24	51	78	10:47	27	44	80	11:55	28	40	83	13:03	29	40	84
15:20	36	19	93	8:32	21	65	75	9:40	24	51	78	10:48	27	44	80	11:56	28	41	82	13:04	29	40	84
15:21	36	19	93	8:33	21	65	75	9:41	24	51	78	10:49	27	44	80	11:57	28	41	82	13:05	29	39	84
15:22	36	20	93	8:34	21	61	76	9:42	24	51	78	10:50	27	43	80	11:58	28	41	83	13:06	29	39	84
15:23	36	20	93	8:35	21	64	75	9:43	24	51	78	10:51	27	45	80	11:59	28	41	83	13:07	29	38	84
15:24	36	20	93	8:36	21	62	76	9:44	24	51	78	10:52	27	44	80	12:00	29	40	83	13:08	29	39	84
15:25	36	19	93	8:37	21	62	76	9:45	24	49	78	10:53	27	43	80	12:01	29	40	83	13:09	29	39	84
15:26	36	20	93	8:38	21	62	76	9:46	24	49	78	10:54	27	44	80	12:02	29	41	83	13:10	29	38	84
15:27	36	19	93	8:39	21	62	76	9:47	24	50	78	10:55	27	44	80	12:03	29	40	83	13:11	29	38	84
15:28	36	20	93	8:40	21	62	76	9:48	24	50	78	10:56	27	43	80	12:04	29	40	83	13:12	30	38	84
15:29	36	20	93	8:41	21	60	76	9:49	24	49	78	10:57	27	44	80	12:05	29	40	83	13:13	29	38	84
15:30	36	20	93	8:42	21	62	76	9:50	24	49	78	10:58	27	44	80	12:06	29	41	83	13:14	29	39	84
15:31	36	19	93	8:43	21	61	76	9:51	24	49	78	10:59	27	43	80	12:07	29	41	83	13:15	29	39	84
15:32	36	19	93	8:44	22	61	76	9:52	24	49	78	11:00	27	43	80	12:08	29	41	83	13:16	29	39	84
15:33	36	19	93	8:45	22	60	76	9:53	25	49	78	11:01	27	43	81	12:09	29	41	83	13:17	29	39	84
15:34	36	19	93	8:46	22	61	76	9:54	24	48	78	11:02	27	43	81	12:10	29	41	83	13:18	29	39	84
15:35	36	19	93	8:47	22	61	76	9:55	25	48	78	11:03	27	43	81	12:11	29	41	83	13:19	29	39	84
15:36	36	20	93	8:48	22	61	76	9:56	25	48	78	11:04	27	42	81	12:12	29	40	83	13:20	30	39	84
15:37	36	20	92	8:49	22	60	76	9:57	24	48	78	11:05	27	43	81	12:13	29	40	83	13:21	30	38	84
15:38	36	20	93	8:50	22	61	76	9:58	24	49	78	11:06	27	43	81	12:14	29	41	83	13:22	30	38	84
15:39	36	20	93	8:51	22	61	76	9:59	24	49	78	11:07	27	43	81	12:15	29	40	83	13:23	29	38	84
15:40	36	20	93	8:52	22	60	76	10:00	25	49	78	11:08	27	43	81	12:16	29	40	83	13:24	29	38	84
15:41	36	20	93	8:53	22	58	76	10:01	25	50	78	11:09	27	43	81	12:17	29	40	83	13:25	29	38	84
15:42	36	20	93	8:54	22	58	76	10:02	25	49	78	11:10	27	43	81	12:18	29	40	83	13:26	29	37	84
15:43	36	19	93	8:55	22	58	76	10:03	25	49	78	11:11	27	42	81	12:19	29	40	83	13:27	29	37	84
15:44	36	19	93	8:56	22	57	76	10:04	25	48	78	11:12	27	43	81	12:20	29	40	83	13:28	29	37	84
15:45	36	19	93	8:57	22	58	76	10:05	25	48	78	11:13	27	43	81	12:21	29	40	83	13:29	29	37	84
15:46	36	20	93	8:58	22	57	76	10:06	25	48	78	11:14	27	43	81	12:22	29	40	83	13:30	30	37	84
15:47	36	20	93	8:59	22	57	76	10:07	25	49	78	11:15	27	44	81	12:23	29	40	83	13:31	30	37	84
15:48	36	20	93	9:00	22	57	76	10:08	25	49	78	11:16	27	44	81	12:24	29	40	83	13:32	30	37	84
15:49	36	20	93	9:01	22	58	76	10:09	25	49	78	11:17	27	43	81	12:25	29	40	83	13:33	30	37	84
15:50	36	19	93	9:02	22	58	76	10:10	25	49	79	11:18	27	44	81	12:26	29	40	83	13:34	30	37	84
15:51	36	19	93	9:03	22	57	76	10:11	25	49	79	11:19	27	43	81	12:27	29	39	83	13:35	30	37	84
15:52	36	19	94	9:04	22	56	77	10:12	25	49	79	11:20	28	43	81	12:28	29	40	83	13:36	30	37	84
15:53	36	19	93	9:05	23	56	77	10:13	25	49	79	11:21	28	43	81	12:29	29	40	83	13:37	30	37	84
15:54	36	19	93	9:06	23	55	77	10:14	25	48	79	11:22	28	43	82	12:30	29	39	83	13:38	29	37	84
15:55	36	20	93	9:07	23	54	77	10:15	25	48	79	11:23	28	43	82	12:31	29	40	83	13:39	29	38	84
15:56	36	20	93	9:08	23	55	77	10:16	25	48	79	11:24	28	42	82	12:32	29	40	83	13:40	29	37	84
15:57	36	21	93	9:09	23	55	77	10:17	25	48	79	11:25	28	42	82	12:33	29	40	83	13:41	29	37	84
15:58	36	20	93	9:10	23	55	77	10:18	25	47	79	11:26	28	41	82	12:34	29	39	83	13:42	29	37	84
15:59	35	21	93	9:11	23	55	77	10:19	25	48	79	11:27	28	42	82	12:35	29	39	83	13:43	29	37	84
16:00	35	21	92	9:12	23	55	77	10:20	26	48	79	11:28	28	42	82	12:36	29	39	83	13:44	29	37	84
				9:13	23	54																	

Dados de temperatura (°C), umidade relativa do ar (%) e índice de calor (°F) (...continuação...)

Data: 05/09/13				Data: 05/09/13				Data: 05/09/13				Data: 10/09/13				Data: 10/09/13				Data: 10/09/13			
Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC
13:50	30	38	85	14:58	30	34	84	16:06	31	33	85	8:10	23	47	77	9:18	27	42	80	10:26	29	36	84
13:51	30	37	85	14:59	30	35	84	16:07	31	33	85	8:11	23	48	77	9:19	27	42	80	10:27	30	36	84
13:52	30	37	85	15:00	30	35	84	16:08	31	33	85	8:12	23	48	77	9:20	27	41	80	10:28	30	35	84
13:53	30	37	85	15:01	30	35	85	16:09	31	33	85	8:13	24	48	77	9:21	27	42	81	10:29	30	35	84
13:54	30	37	85	15:02	30	35	85	16:10	31	33	85	8:14	24	48	77	9:22	27	41	81	10:30	30	35	84
13:55	30	36	85	15:03	30	35	85					8:15	24	48	77	9:23	27	42	81	10:31	30	34	84
13:56	30	36	85	15:04	30	35	85					8:16	24	48	78	9:24	27	42	81	10:32	30	35	84
13:57	30	36	85	15:05	30	35	85					8:17	24	48	78	9:25	27	40	81	10:33	30	35	84
13:58	30	36	85	15:06	30	34	85					8:18	24	48	78	9:26	27	41	81	10:34	30	35	84
13:59	30	37	85	15:07	30	35	85					8:19	24	48	78	9:27	27	40	81	10:35	30	35	84
14:00	30	36	85	15:08	30	34	85					8:20	24	48	78	9:28	27	40	81	10:36	30	34	84
14:01	30	36	85	15:09	30	35	85					8:21	24	47	78	9:29	28	40	81	10:37	30	34	84
14:02	30	36	85	15:10	30	35	85					8:22	24	47	78	9:30	28	39	81	10:38	30	34	84
14:03	30	36	85	15:11	30	35	85					8:23	24	47	78	9:31	28	40	81	10:39	30	34	84
14:04	30	36	85	15:12	30	35	85					8:24	24	46	78	9:32	28	40	81	10:40	30	33	84
14:05	30	36	85	15:13	30	35	85					8:25	24	46	78	9:33	28	39	81	10:41	30	34	84
14:06	30	35	85	15:14	30	35	85					8:26	24	47	78	9:34	28	40	81	10:42	30	33	84
14:07	30	36	85	15:15	30	35	85					8:27	24	47	78	9:35	28	39	81	10:43	30	33	84
14:08	30	36	85	15:16	30	35	85					8:28	24	46	78	9:36	28	38	81	10:44	30	33	84
14:09	30	36	85	15:17	30	35	85					8:29	24	46	78	9:37	28	39	81	10:45	30	34	84
14:10	30	36	85	15:18	30	34	85					8:30	24	45	78	9:38	28	39	81	10:46	30	34	85
14:11	30	36	85	15:19	30	35	85					8:31	24	46	78	9:39	28	38	81	10:47	30	34	84
14:12	30	36	85	15:20	30	35	85					8:32	25	46	78	9:40	28	39	81	10:48	30	34	85
14:13	30	36	85	15:21	30	35	85					8:33	25	45	78	9:41	28	38	81	10:49	30	34	85
14:14	30	36	85	15:22	30	35	85					8:34	25	45	78	9:42	28	39	82	10:50	30	34	85
14:15	30	36	85	15:23	30	35	85					8:35	25	44	78	9:43	28	39	81	10:51	30	34	85
14:16	30	36	85	15:24	30	35	85					8:36	25	45	78	9:44	28	39	82	10:52	30	33	85
14:17	30	36	85	15:25	30	35	85					8:37	25	44	78	9:45	28	39	82	10:53	30	33	85
14:18	30	36	85	15:26	30	35	85					8:38	25	44	78	9:46	28	39	82	10:54	30	33	85
14:19	30	36	85	15:27	30	35	85					8:39	25	45	78	9:47	28	39	82	10:55	31	33	85
14:20	30	37	85	15:28	30	35	85					8:40	25	44	78	9:48	28	39	82	10:56	30	33	85
14:21	30	35	85	15:29	30	35	85					8:41	25	44	79	9:49	28	39	82	10:57	30	33	85
14:22	30	35	85	15:30	30	35	85					8:42	25	44	79	9:50	28	39	82	10:58	31	33	85
14:23	30	35	85	15:31	30	35	85					8:43	25	44	79	9:51	28	38	82	10:59	31	33	85
14:24	30	35	85	15:32	30	34	85					8:44	25	44	79	9:52	28	39	82	11:00	31	33	85
14:25	30	35	84	15:33	30	35	84					8:45	25	44	79	9:53	28	38	82	11:01	31	34	86
14:26	30	35	84	15:34	30	35	84					8:46	25	44	79	9:54	28	38	82	11:02	31	34	86
14:27	30	35	84	15:35	30	35	84					8:47	25	44	79	9:55	28	38	82	11:03	31	33	86
14:28	30	35	84	15:36	30	35	84					8:48	25	44	79	9:56	28	38	82	11:04	31	34	86
14:29	30	35	84	15:37	30	35	84					8:49	26	44	79	9:57	28	38	82	11:05	31	33	86
14:30	30	35	84	15:38	30	34	84					8:50	26	44	79	9:58	28	38	82	11:06	31	33	86
14:31	30	35	84	15:39	30	34	84					8:51	26	43	79	9:59	28	38	82	11:07	31	33	86
14:32	30	35	84	15:40	30	35	84					8:52	26	43	79	10:00	28	38	82	11:08	31	33	86
14:33	30	35	84	15:41	30	35	84					8:53	26	43	79	10:01	29	38	82	11:09	31	33	86
14:34	30	36	84	15:42	30	35	84					8:54	26	43	79	10:02	29	38	82	11:10	31	34	86
14:35	30	36	84	15:43	30	35	84					8:55	26	42	79	10:03	29	38	83	11:11	31	34	86
14:36	30	35	84	15:44	30	36	84					8:56	26	43	79	10:04	29	38	83	11:12	31	34	86
14:37	30	36	84	15:45	30	36	84					8:57	26	43	79	10:05	29	37	83	11:13	31	33	86
14:38	30	36	84	15:46	30	36	84					8:58	26	43	79	10:06	29	37	83	11:14	31	36	86
14:39	30	37	84	15:47	30	35	84					8:59	26	43	79	10:07	29	37	83	11:15	31	34	86
14:40	30	36	84	15:48	30	35	84					9:00	26	43	79	10:08	29	37	83	11:16	31	34	86
14:41	30	36	84	15:49	30	35	84					9:01	26	43	79	10:09	29	37	83	11:17	31	33	86
14:42	30	36	84	15:50	30	34	84					9:02	26	43	79	10:10	29	36	83	11:18	31	33	86
14:43	30	36	84	15:51	30	34	84					9:03	26	43	79	10:11	29	37	83	11:19	31	31	86
14:44	30	36	84	15:52	30	34	84					9:04	26	43	79	10:12	29	36	83	11:20	31	32	86
14:45	30	36	84	15:53	30	33	84					9:05	26	43	79	10:13	29	36	83	11:21	31	32	86
14:46	30	37	84	15:54	30	33	84					9:06	26	42	79	10:14	29	36	83	11:22	31	32	87
14:47	30	37	84	15:55	30	33	84					9:07	26	42	79	10:15	29	37	83	11:23	31	31	86
14:48	30	37	84	15:56	30	33	84					9:08	26	42	80	10:16	29	37	83	11:24	31	31	87
14:49	30	36	85	15:57	30	33	84					9:09	26	42	80	10:17	29	36	83	11:25	31	32	87
14:50	30	35	85	15:58	30	33	84					9:10	26	43	80	10:18	29	37	83	11:26	31	31	87
14:51	30	35	85	15:59	30	34	84					9:11	26	43	80	10:19	29	37	83	11:27	32	32	87
14:52	30	35	85	16:00	30	34	84					9:12	26	42	80	10:20	29	37	83	11:28	31	31	87
14:53	30	34	84	16:01	30	34	84					9:13	26	43	80	10:21	29	36	83	11:29	32	31	87
14:54	30	34	85	16:02	30	34	85					9:14	27	43	80	10:22	29	36	83	11:30	32	30	87
14:55	30	34	85	16:03	30	33	85					9:15	27	42	80	10:23	29	36	84	11:31	32	30	87
14:56	30	34	84	16:04	30	34	85					9:16	27	43	80	10:24	29	36	84	11:32	32	31	87
14:57	30	34	84	16:05	30	33	85					9:17	27	43	80	10:25	29	36	84	11:33	32	31	87

Dados de temperatura (°C), umidade relativa do ar (%) e índice de calor (°F) (...continuação...)

Data: 10/09/13				Data: 10/09/13				Data: 10/09/13				Data: 10/09/13				Data: 10/09/13				Data: 13/09/13			
Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC
11:34	32	30	87	12:42	33	25	89	13:50	35	25	92	14:58	36	22	94	16:06	36	22	95	8:10	22	49	77
11:35	32	29	87	12:43	33	26	90	13:51	35	25	92	14:59	36	22	94	16:07	36	22	95	8:11	22	49	77
11:36	32	29	87	12:44	33	26	90	13:52	35	24	92	15:00	36	22	94	16:08	36	22	95	8:12	22	51	77
11:37	32	29	87	12:45	33	26	90	13:53	35	24	92	15:01	36	22	94	16:09	36	22	95	8:13	22	51	77
11:38	32	29	87	12:46	34	26	90	13:54	35	24	92	15:02	36	23	94	16:10	36	22	95	8:14	23	51	77
11:39	32	29	87	12:47	34	26	90	13:55	35	24	92	15:03	36	23	94					8:15	23	51	77
11:40	32	29	87	12:48	34	26	90	13:56	35	23	92	15:04	36	23	94					8:16	23	49	77
11:41	32	30	87	12:49	34	26	90	13:57	35	23	92	15:05	36	22	94					8:17	23	50	77
11:42	32	30	87	12:50	34	26	90	13:58	35	23	92	15:06	36	21	94					8:18	23	50	77
11:43	32	29	87	12:51	34	25	90	13:59	35	23	92	15:07	36	22	94					8:19	23	50	77
11:44	32	30	88	12:52	34	25	90	14:00	35	23	92	15:08	36	22	94					8:20	23	50	77
11:45	32	29	88	12:53	34	25	90	14:01	35	23	92	15:09	36	22	94					8:21	23	48	77
11:46	32	30	88	12:54	34	25	90	14:02	35	24	92	15:10	36	21	94					8:22	23	48	77
11:47	32	29	88	12:55	34	25	90	14:03	35	23	92	15:11	36	21	94					8:23	23	48	77
11:48	32	29	88	12:56	34	25	90	14:04	35	23	93	15:12	36	21	94					8:24	23	47	77
11:49	32	30	88	12:57	34	25	91	14:05	35	23	93	15:13	36	21	94					8:25	24	48	77
11:50	32	30	88	12:58	34	25	91	14:06	35	24	93	15:14	36	21	94					8:26	24	47	77
11:51	32	30	88	12:59	34	24	91	14:07	35	24	93	15:15	36	22	94					8:27	24	47	78
11:52	32	30	88	13:00	34	24	91	14:08	35	24	93	15:16	36	22	94					8:28	24	46	78
11:53	32	30	88	13:01	34	24	91	14:09	35	24	93	15:17	36	22	94					8:29	24	45	78
11:54	32	29	88	13:02	34	24	90	14:10	35	24	93	15:18	36	22	94					8:30	24	45	78
11:55	32	29	88	13:03	34	24	90	14:11	35	24	93	15:19	36	21	94					8:31	24	46	78
11:56	32	29	88	13:04	34	25	91	14:12	35	24	93	15:20	36	21	94					8:32	24	45	78
11:57	32	29	88	13:05	34	25	91	14:13	35	24	93	15:21	36	21	94					8:33	24	45	78
11:58	32	29	88	13:06	34	24	91	14:14	35	24	93	15:22	36	21	94					8:34	24	45	78
11:59	32	27	88	13:07	34	25	91	14:15	35	24	93	15:23	36	21	94					8:35	24	45	78
12:00	32	28	88	13:08	34	25	91	14:16	35	24	93	15:24	36	21	94					8:36	24	45	78
12:01	32	28	88	13:09	34	25	91	14:17	35	24	93	15:25	36	21	94					8:37	25	45	78
12:02	32	28	88	13:10	34	25	91	14:18	35	24	93	15:26	36	21	94					8:38	25	45	78
12:03	32	28	88	13:11	34	25	91	14:19	35	24	93	15:27	36	21	93					8:39	25	45	78
12:04	33	28	88	13:12	34	25	91	14:20	35	24	93	15:28	36	21	94					8:40	25	44	78
12:05	33	28	88	13:13	34	25	91	14:21	35	23	93	15:29	36	21	93					8:41	25	44	78
12:06	32	28	88	13:14	34	24	91	14:22	35	23	93	15:30	36	21	93					8:42	25	45	78
12:07	33	28	88	13:15	34	25	91	14:23	35	23	93	15:31	36	21	93					8:43	25	45	78
12:08	32	28	88	13:16	34	24	91	14:24	35	23	93	15:32	36	21	94					8:44	25	44	78
12:09	33	28	88	13:17	34	25	91	14:25	35	23	93	15:33	36	21	93					8:45	25	44	78
12:10	33	28	88	13:18	34	25	91	14:26	35	23	93	15:34	36	21	93					8:46	25	44	79
12:11	33	28	88	13:19	34	25	91	14:27	35	23	93	15:35	36	21	93					8:47	25	45	79
12:12	33	28	88	13:20	34	24	91	14:28	35	23	92	15:36	36	21	93					8:48	25	45	79
12:13	33	28	88	13:21	34	25	91	14:29	35	23	93	15:37	36	21	93					8:49	25	44	79
12:14	33	29	88	13:22	34	25	91	14:30	35	23	93	15:38	36	22	93					8:50	25	44	79
12:15	33	29	89	13:23	34	25	91	14:31	35	23	93	15:39	36	22	93					8:51	25	44	79
12:16	33	29	89	13:24	34	24	91	14:32	35	23	93	15:40	36	22	94					8:52	26	43	79
12:17	33	29	89	13:25	34	24	91	14:33	35	23	92	15:41	36	22	94					8:53	26	43	79
12:18	33	29	89	13:26	34	24	91	14:34	35	23	92	15:42	36	22	94					8:54	26	42	79
12:19	33	28	89	13:27	34	24	91	14:35	35	23	93	15:43	36	22	94					8:55	26	42	79
12:20	33	28	89	13:28	34	24	91	14:36	35	23	93	15:44	36	22	94					8:56	26	42	79
12:21	33	28	89	13:29	34	24	91	14:37	35	22	93	15:45	36	22	94					8:57	26	41	79
12:22	33	27	89	13:30	34	24	91	14:38	35	23	93	15:46	36	22	94					8:58	26	42	79
12:23	33	27	89	13:31	34	24	91	14:39	35	23	93	15:47	36	22	94					8:59	26	42	79
12:24	33	27	89	13:32	34	24	91	14:40	35	23	93	15:48	36	23	95					9:00	26	42	79
12:25	33	27	89	13:33	34	23	91	14:41	35	23	93	15:49	36	23	95					9:01	26	41	79
12:26	33	27	89	13:34	34	24	91	14:42	35	23	93	15:50	36	23	95					9:02	26	41	79
12:27	33	27	89	13:35	34	24	91	14:43	35	22	93	15:51	36	23	95					9:03	26	42	79
12:28	33	28	89	13:36	34	24	91	14:44	35	23	93	15:52	36	23	95					9:04	26	42	79
12:29	33	27	89	13:37	34	24	91	14:45	35	23	93	15:53	36	23	95					9:05	26	42	79
12:30	33	28	89	13:38	34	24	91	14:46	35	23	93	15:54	36	23	95					9:06	26	41	80
12:31	33	27	89	13:39	34	24	91	14:47	35	23	93	15:55	37	23	96					9:07	26	41	80
12:32	33	27	89	13:40	34	24	91	14:48	35	23	93	15:56	37	23	96					9:08	26	41	80
12:33	33	27	89	13:41	34	24	91	14:49	36	23	93	15:57	37	23	96					9:09	26	41	80
12:34	33	26	89	13:42	34	24	91	14:50	36	23	93	15:58	37	23	96					9:10	26	40	80
12:35	33	26	90	13:43	34	24	91	14:51	36	23	94	15:59	37	22	95					9:11	26	41	80
12:36	33	25	89	13:44	34	24	91	14:52	36	23	94	16:00	36	22	95					9:12	27	41	80
12:37	33	26	89	13:45	34	24	91	14:53	36	22	94	16:01	36	22	95					9:13	27	41	80
12:38	33	26	89	13:46	34	25	91	14:54	36	22	94	16:02	36	21	95					9:14	27	41	80
12:39	33	26	89	13:47	34	25	92	14:55	36	23	94	16:03	36	22	95					9:15	27	41	80
12:40	33	25	89	13:48	35	25	92	14:56	36	22	94	16:04	36	22	95					9:16	27	41	80
12:41	33	25	89	13:49	35	25	92	14:57	36	22	94	16:05	36	22	95					9:17	27	41	80

Dados de temperatura (°C), umidade relativa do ar (%) e índice de calor (°F) (...continuação...)

Data: 13/09/2013				Data: 13/09/2013				Data: 13/09/2013				Data: 13/09/2013				Data: 13/09/2013				Data: 13/09/2013			
Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC
9:18	27	41	80	10:26	29	34	83	11:34	32	27	86	12:42	33	24	88	13:50	34	22	91	14:58	36	20	93
9:19	27	40	80	10:27	29	34	83	11:35	32	27	86	12:43	33	24	88	13:51	34	22	91	14:59	36	20	93
9:20	27	40	80	10:28	29	34	83	11:36	32	27	86	12:44	33	24	88	13:52	35	21	91	15:00	36	20	93
9:21	27	40	80	10:29	30	34	83	11:37	32	27	86	12:45	33	24	88	13:53	35	21	91	15:01	36	20	93
9:22	27	39	80	10:30	30	33	84	11:38	32	27	86	12:46	33	24	88	13:54	35	21	91	15:02	36	20	93
9:23	27	39	80	10:31	30	33	84	11:39	32	27	87	12:47	33	24	88	13:55	35	21	91	15:03	36	20	93
9:24	27	39	80	10:32	30	32	84	11:40	32	27	86	12:48	33	25	88	13:56	35	21	91	15:04	36	20	93
9:25	27	39	81	10:33	30	33	84	11:41	32	27	87	12:49	33	25	88	13:57	35	21	91	15:05	36	20	93
9:26	27	39	81	10:34	30	33	84	11:42	32	27	87	12:50	33	25	88	13:58	35	21	91	15:06	36	20	93
9:27	27	39	81	10:35	30	32	84	11:43	32	27	87	12:51	33	25	88	13:59	35	21	91	15:07	36	20	93
9:28	27	39	81	10:36	30	32	84	11:44	32	28	87	12:52	33	25	88	14:00	35	21	91	15:08	36	20	93
9:29	27	38	81	10:37	30	33	84	11:45	32	28	87	12:53	33	25	89	14:01	35	20	91	15:09	36	20	93
9:30	28	38	81	10:38	30	33	84	11:46	32	28	87	12:54	33	25	89	14:02	35	21	91	15:10	36	21	93
9:31	28	37	81	10:39	30	32	84	11:47	32	28	87	12:55	33	25	89	14:03	35	21	91	15:11	36	20	93
9:32	28	38	81	10:40	30	32	84	11:48	32	28	87	12:56	33	25	89	14:04	35	21	92	15:12	36	21	93
9:33	28	37	81	10:41	30	32	84	11:49	32	27	87	12:57	33	25	89	14:05	35	20	92	15:13	35	21	92
9:34	28	37	81	10:42	30	32	84	11:50	32	27	87	12:58	33	25	89	14:06	35	20	92	15:14	35	21	93
9:35	28	37	81	10:43	30	32	84	11:51	32	27	87	12:59	33	25	89	14:07	35	20	92	15:15	35	21	92
9:36	28	37	81	10:44	30	33	84	11:52	32	27	87	13:00	33	25	89	14:08	35	20	92	15:16	35	21	92
9:37	28	37	81	10:45	30	33	84	11:53	32	27	87	13:01	33	24	89	14:09	35	20	92	15:17	35	21	93
9:38	28	37	81	10:46	30	33	84	11:54	32	27	87	13:02	33	24	89	14:10	35	21	92	15:18	35	21	93
9:39	28	37	81	10:47	30	33	84	11:55	32	27	87	13:03	33	23	89	14:11	35	21	92	15:19	35	21	93
9:40	28	37	81	10:48	30	32	84	11:56	32	26	87	13:04	33	24	89	14:12	35	22	92	15:20	35	21	92
9:41	28	37	81	10:49	30	33	84	11:57	32	26	87	13:05	34	23	89	14:13	35	22	92	15:21	35	21	92
9:42	28	36	81	10:50	30	33	85	11:58	32	26	87	13:06	33	24	89	14:14	35	21	92	15:22	35	21	92
9:43	28	37	81	10:51	30	32	84	11:59	32	27	88	13:07	34	24	89	14:15	35	21	92	15:23	35	21	92
9:44	28	37	81	10:52	30	32	85	12:00	32	27	88	13:08	34	24	89	14:16	35	21	92	15:24	35	21	92
9:45	28	37	81	10:53	30	33	85	12:01	32	27	88	13:09	34	24	89	14:17	35	21	92	15:25	35	21	91
9:46	28	37	81	10:54	30	32	85	12:02	33	26	88	13:10	34	24	89	14:18	35	21	92	15:26	35	21	91
9:47	28	37	82	10:55	30	32	85	12:03	33	26	88	13:11	34	24	90	14:19	35	21	92	15:27	35	21	91
9:48	28	38	82	10:56	30	32	85	12:04	32	26	88	13:12	34	24	90	14:20	35	21	92	15:28	35	21	91
9:49	28	37	82	10:57	30	32	85	12:05	33	25	88	13:13	34	24	90	14:21	35	21	92	15:29	35	21	91
9:50	28	37	82	10:58	30	32	85	12:06	33	26	88	13:14	34	24	89	14:22	35	21	92	15:30	35	21	91
9:51	28	36	82	10:59	30	32	85	12:07	33	25	88	13:15	34	24	89	14:23	35	21	92	15:31	35	21	91
9:52	28	36	82	11:00	31	32	85	12:08	33	26	88	13:16	34	24	89	14:24	35	20	92	15:32	35	21	91
9:53	28	36	82	11:01	31	32	85	12:09	33	26	88	13:17	34	24	89	14:25	35	20	92	15:33	35	21	91
9:54	28	36	82	11:02	31	32	85	12:10	33	26	88	13:18	34	24	89	14:26	35	21	92	15:34	35	21	91
9:55	28	36	82	11:03	31	32	85	12:11	33	26	88	13:19	34	24	90	14:27	35	20	91	15:35	35	21	91
9:56	28	36	82	11:04	31	31	85	12:12	33	26	88	13:20	34	23	90	14:28	35	20	91	15:36	35	21	91
9:57	28	36	82	11:05	31	30	85	12:13	33	26	88	13:21	34	23	90	14:29	35	20	91	15:37	35	20	91
9:58	28	36	82	11:06	31	31	85	12:14	33	27	88	13:22	34	23	90	14:30	35	20	91	15:38	35	21	91
9:59	28	36	82	11:07	31	31	85	12:15	33	27	88	13:23	34	23	90	14:31	35	20	91	15:39	35	21	91
10:00	28	36	82	11:08	31	30	85	12:16	33	28	89	13:24	34	23	90	14:32	35	20	91	15:40	35	21	91
10:01	28	36	82	11:09	31	30	85	12:17	33	28	89	13:25	34	23	90	14:33	35	20	91	15:41	35	20	91
10:02	29	36	82	11:10	31	30	85	12:18	33	27	89	13:26	34	23	90	14:34	35	19	91	15:42	35	20	91
10:03	29	36	82	11:11	31	30	85	12:19	33	27	89	13:27	34	22	90	14:35	35	19	91	15:43	35	20	91
10:04	29	35	82	11:12	31	30	85	12:20	33	27	89	13:28	34	23	90	14:36	35	20	91	15:44	35	20	91
10:05	29	35	82	11:13	31	30	85	12:21	33	26	89	13:29	34	22	90	14:37	35	20	91	15:45	35	20	91
10:06	29	35	82	11:14	31	30	85	12:22	33	27	89	13:30	34	22	90	14:38	35	20	91	15:46	35	20	91
10:07	29	35	82	11:15	31	30	85	12:23	33	27	89	13:31	34	22	89	14:39	35	20	91	15:47	35	21	91
10:08	29	36	82	11:16	31	30	85	12:24	33	26	89	13:32	34	22	89	14:40	35	20	91	15:48	35	21	91
10:09	29	36	82	11:17	31	30	86	12:25	33	27	89	13:33	34	22	89	14:41	35	20	92	15:49	35	21	91
10:10	29	35	82	11:18	31	30	86	12:26	33	26	89	13:34	34	22	90	14:42	35	20	92	15:50	35	21	91
10:11	29	36	82	11:19	31	29	86	12:27	33	26	89	13:35	34	22	89	14:43	35	20	92	15:51	35	21	91
10:12	29	36	83	11:20	31	29	86	12:28	33	25	89	13:36	34	22	90	14:44	35	20	92	15:52	35	21	91
10:13	29	35	82	11:21	31	29	86	12:29	33	25	89	13:37	34	22	90	14:45	35	21	92	15:53	35	21	91
10:14	29	35	83	11:22	31	29	86	12:30	33	25	89	13:38	34	22	90	14:46	35	21	92	15:54	35	21	92
10:15	29	35	83	11:23	31	28	86	12:31	33	24	88	13:39	34	21	90	14:47	35	21	92	15:55	35	21	91
10:16	29	35	83	11:24	31	28	86	12:32	33	25	89	13:40	34	22	90	14:48	35	21	93	15:56	35	21	91
10:17	29	35	83	11:25	31	28	86	12:33	33	25	89	13:41	34	21	90	14:49	35	22	93	15:57	35	21	91
10:18	29	35	83	11:26	31	28	86	12:34	33	25	89	13:42	34	22	90	14:50	36	22	93	15:58	35	20	91
10:19	29	35	83	11:27	31	28	86	12:35	33	24	88	13:43	34	21	90	14:51	36	22	93	15:59	35	20	91
10:20	29	35	83	11:28	31	28	86	12:36	33	24	88	13:44	34	21	90	14:52	36	22	93	1			

Dados de temperatura (°C), umidade relativa do ar (%) e índice de calor (°F) (...continuação...)

Data: 13/09/2013				Data: 18/09/2013				Data: 18/09/2013				Data: 18/09/2013				Data: 18/09/2013				Data: 18/09/2013							
Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC
16:06	35	20	91	08:08	22	79	72	09:16	23	74	76	10:24	25	67	80	11:32	28	57	84	12:40	29	55	85				
16:07	35	20	91	08:09	22	80	72	09:17	23	73	76	10:25	25	66	80	11:33	28	57	84	12:41	29	54	85				
16:08	35	20	91	08:10	22	80	72	09:18	23	72	76	10:26	26	66	80	11:34	28	57	84	12:42	29	54	85				
16:09	35	20	91	08:11	22	80	72	09:19	24	73	76	10:27	25	66	80	11:35	28	57	84	12:43	29	54	85				
16:10	35	21	91	08:12	22	79	72	09:20	24	73	76	10:28	25	65	80	11:36	28	57	84	12:44	29	55	85				
				08:13	22	80	72	09:21	24	73	76	10:29	26	66	80	11:37	28	57	84	12:45	29	55	86				
				08:14	22	78	73	09:22	24	73	76	10:30	25	65	80	11:38	28	57	84	12:46	29	54	85				
				08:15	22	78	73	09:23	24	73	76	10:31	26	65	80	11:39	28	57	84	12:47	28	54	85				
				08:16	22	79	73	09:24	24	72	76	10:32	26	65	80	11:40	28	57	84	12:48	29	55	85				
				08:17	22	78	73	09:25	24	72	76	10:33	26	65	80	11:41	28	57	84	12:49	28	54	85				
				08:18	22	77	73	09:26	24	72	76	10:34	26	65	80	11:42	28	57	84	12:50	29	55	85				
				08:19	22	77	73	09:27	24	72	76	10:35	26	65	80	11:43	28	57	84	12:51	29	55	85				
				08:20	22	76	73	09:28	24	72	77	10:36	26	65	80	11:44	28	57	84	12:52	29	54	86				
				08:21	22	78	73	09:29	24	72	76	10:37	26	65	80	11:45	28	57	84	12:53	29	53	85				
				08:22	22	78	73	09:30	24	71	77	10:38	26	65	81	11:46	28	57	84	12:54	29	53	85				
				08:23	22	78	73	09:31	24	70	77	10:39	26	65	81	11:47	28	57	84	12:55	29	54	85				
				08:24	22	78	73	09:32	24	71	77	10:40	26	63	80	11:48	28	57	84	12:56	29	54	85				
				08:25	22	77	73	09:33	24	71	77	10:41	26	64	81	11:49	28	56	84	12:57	29	54	85				
				08:26	22	77	73	09:34	24	70	77	10:42	26	64	81	11:50	28	57	84	12:58	29	54	85				
				08:27	22	77	73	09:35	24	70	77	10:43	26	64	81	11:51	28	56	84	12:59	29	54	86				
				08:28	22	78	73	09:36	24	70	77	10:44	26	63	81	11:52	28	57	84	13:00	29	54	85				
				08:29	22	77	73	09:37	24	71	77	10:45	26	64	81	11:53	28	56	84	13:01	29	54	85				
				08:30	22	78	73	09:38	24	70	77	10:46	26	63	81	11:54	28	56	84	13:02	29	54	85				
				08:31	22	77	73	09:39	24	71	77	10:47	26	63	81	11:55	28	57	84	13:03	29	54	85				
				08:32	22	77	73	09:40	24	70	77	10:48	26	64	81	11:56	28	57	84	13:04	29	55	85				
				08:33	22	77	73	09:41	24	70	77	10:49	26	64	81	11:57	28	58	84	13:05	29	54	85				
				08:34	22	77	73	09:42	24	69	77	10:50	26	64	81	11:58	28	57	84	13:06	29	54	85				
				08:35	22	78	73	09:43	24	71	77	10:51	26	64	82	11:59	28	58	85	13:07	29	54	85				
				08:36	22	77	73	09:44	24	70	77	10:52	26	63	82	12:00	28	59	85	13:08	29	53	85				
				08:37	22	77	73	09:45	24	70	77	10:53	26	63	82	12:01	28	58	85	13:09	29	53	85				
				08:38	22	77	73	09:46	24	70	77	10:54	26	62	82	12:02	28	58	85	13:10	29	53	85				
				08:39	23	77	73	09:47	24	70	77	10:55	27	62	82	12:03	28	59	85	13:11	29	53	85				
				08:40	23	77	73	09:48	24	70	77	10:56	27	62	82	12:04	28	59	85	13:12	29	53	85				
				08:41	23	77	74	09:49	24	70	77	10:57	27	62	82	12:05	28	59	85	13:13	29	54	85				
				08:42	23	77	74	09:50	24	70	77	10:58	27	62	82	12:06	28	59	85	13:14	29	54	85				
				08:43	23	77	74	09:51	24	71	77	10:59	27	63	82	12:07	28	59	85	13:15	29	54	85				
				08:44	23	75	74	09:52	24	71	77	11:00	27	62	82	12:08	28	59	86	13:16	28	53	85				
				08:45	23	75	74	09:53	24	70	78	11:01	27	62	82	12:09	28	59	86	13:17	28	53	85				
				08:46	23	75	74	09:54	24	70	78	11:02	27	61	82	12:10	28	58	85	13:18	29	54	85				
				08:47	23	76	74	09:55	24	70	78	11:03	27	62	82	12:11	28	57	85	13:19	29	54	85				
				08:48	23	76	74	09:56	24	70	78	11:04	27	61	82	12:12	28	57	85	13:20	29	53	86				
				08:49	23	76	74	09:57	24	70	78	11:05	27	61	82	12:13	28	58	85	13:21	29	53	86				
				08:50	23	76	74	09:58	25	70	78	11:06	27	61	83	12:14	28	57	85	13:22	29	53	86				
				08:51	23	76	74	09:59	25	70	78	11:07	27	62	83	12:15	28	57	85	13:23	29	53	86				
				08:52	23	76	74	10:00	25	70	78	11:08	27	61	83	12:16	28	58	85	13:24	29	52	85				
				08:53	23	76	74	10:01	25	70	78	11:09	27	61	83	12:17	28	57	85	13:25	29	52	85				
				08:54	23	75	74	10:02	25	69	78	11:10	27	61	83	12:18	28	56	85	13:26	29	52	85				
				08:55	23	74	75	10:03	25	69	78	11:11	27	59	83	12:19	28	56	85	13:27	29	52	85				
				08:56	23	75	74	10:04	25	68	78	11:12	27	60	83	12:20	28	56	85	13:28	29	52	85				
				08:57	23	75	74	10:05	25	68	78	11:13	27	60	83	12:21	28	56	85	13:29	29	52	85				
				08:58	23	75	75	10:06	25	69	78	11:14	27	60	83	12:22	28	55	85	13:30	29	53	85				
				08:59	23	75	75	10:07	25	68	78	11:15	27	60	83	12:23	28	56	85	13:31	29	52	85				
				09:00	23	74	75	10:08	25	69	79	11:16	27	60	84	12:24	28	55	85	13:32	29	52	85				
				09:01	23	74	75	10:09	25	69	79	11:17	27	60	84	12:25	28	55	85	13:33	29	53	85				
				09:02	23	74	75	10:10	25	68	79	11:18	27	59	83	12:26	28	54	85	13:34	29	53	85				
				09:03	23	74	75	10:11	25	68	79	11:19	28	60	84	12:27	28	55	85	13:35	29	53	85				
				09:04	23	74	75	10:12	25	68	79	11:20	28	59	84	12:28	28	55	85	13:36	29	53	85				
				09:05	23	74	75	10:13	25	67	79	11:21	28	60	84	12:29	28	54	85	13:37	29	53	85				
				09:06	23	74	75	10:14	25	67	79	11:22	28	60	84	12:30	29	55	85	13:38	29	53	85				
				09:07	23	74	75	10:15	25	67	79	11:23	28	59	84	12:31	28	55	85	13:39	29	53	85				
				09:08	23	74	75	10:16	25	67	79	11:24	28	59	84	12:32	29	55	85	13:40	29	53	85				
				09:09	23	73	75	10:17	25	66	79	11:25	28	59	84	12:33	28	55	85	13:41	29	53	85				
				09:10	23	73	75	10:18	25	66	79	11:26	28	59	84	12:34	29	55	85	13:42	29	52	85				
				09:11	23	73	75	10:19	25	66	79	11:27	28	58	84	12:35	29	55	85	13:43	29	53	85				
				09:12	23	74	75	10:20	25	66	79	11:28	28	58	84	12:36	29	54	85	13:44	29	52	85				
				09:13	23	74	75	10:21	25	67	79	11:29	28	59	84	12:37	29	54	85	13:45	29	53	85				
				09:14	23	73	76	10:22	25	67	80	11:30	28	58	84	12:38	29	55	85	13:46	29	53	85				
				09:15	23	74	76	10:23	25																		

Dados de temperatura (°C), umidade relativa do ar (%) e índice de calor (°F) (...continuação...)

Data: 18/09/2013				Data: 18/09/2013				Data: 20/09/2013				Data: 20/09/2013				Data: 24/09/2013				Data: 24/09/2013							
Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC
13:48	29	53	85	14:56	30	51	87	8:12	24	65	77	13:52	36	32	97	8:16	23	66	76	13:56	26	53	80				
13:49	29	53	85	14:57	30	51	87	8:17	24	64	78	13:57	36	32	98	8:21	23	67	76	14:01	26	52	80				
13:50	29	52	85	14:58	29	51	87	8:22	25	64	78	14:02	36	31	98	8:26	23	65	76	14:06	26	54	80				
13:51	29	52	85	14:59	29	51	87	8:27	25	62	79	14:07	36	31	98	8:31	22	66	76	14:11	26	54	80				
13:52	29	52	86	15:00	29	51	87	8:32	25	61	80	14:12	36	32	98	8:36	23	66	76	14:16	26	54	80				
13:53	29	52	85	15:01	29	51	87	8:37	26	59	80	14:17	36	32	98	8:41	23	66	76	14:21	26	54	80				
13:54	29	52	85	15:02	29	51	87	8:42	26	60	80	14:22	36	31	98	8:46	23	67	76	14:26	26	54	80				
13:55	29	52	85	15:03	29	51	87	8:47	26	60	81	14:27	36	31	98	8:51	23	66	76	14:31	26	55	80				
13:56	29	52	85	15:04	29	51	86	8:52	26	58	81	14:32	36	31	98	8:56	23	65	76	14:36	26	54	80				
13:57	29	52	85	15:05	29	51	87	8:57	26	58	81	14:37	36	30	98	9:01	23	64	76	14:41	26	54	80				
13:58	29	52	86	15:06	29	51	86	9:02	27	58	81	14:42	36	30	98	9:06	23	65	76	14:46	26	54	80				
13:59	29	52	86	15:07	29	51	86	9:07	27	57	82	14:47	36	32	98	9:11	23	66	76	14:51	26	54	80				
14:00	29	53	86	15:08	29	51	86	9:12	27	57	82	14:52	37	30	99	9:16	23	66	76	14:56	26	53	80				
14:01	29	53	86	15:09	29	51	86	9:17	27	55	83	14:57	37	30	99	9:21	23	65	76	15:01	26	54	80				
14:02	29	52	86	15:10	29	51	86	9:22	28	54	84	15:02	37	29	99	9:26	23	64	76	15:06	26	54	80				
14:03	29	52	86	15:11	29	51	86	9:27	28	52	84	15:07	37	29	99	9:31	23	65	76	15:11	26	55	80				
14:04	29	52	86	15:12	29	51	86	9:32	29	51	85	15:12	37	29	99	9:36	23	63	76	15:16	26	55	80				
14:05	29	53	86	15:13	29	51	86	9:37	29	50	85	15:17	37	30	100	9:41	23	63	76	15:21	26	54	80				
14:06	29	52	86	15:14	29	51	86	9:42	29	49	85	15:22	37	30	101	9:46	23	64	76	15:26	26	54	80				
14:07	29	53	86	15:15	29	51	86	9:47	29	49	86	15:27	37	29	101	9:51	23	63	77	15:31	26	54	80				
14:08	29	53	86	15:16	29	51	86	9:52	29	49	86	15:32	37	29	100	9:56	23	63	77	15:36	26	54	80				
14:09	29	53	86	15:17	29	51	86	9:57	29	48	86	15:37	37	29	100	10:01	24	62	77	15:41	26	53	80				
14:10	29	52	86	15:18	29	51	86	10:02	30	47	86	15:42	37	29	99	10:06	24	60	77	15:46	26	53	80				
14:11	29	52	86	15:19	29	51	86	10:07	30	47	86	15:47	37	29	100	10:11	24	61	77	15:51	26	53	80				
14:12	29	52	86	15:20	29	51	86	10:12	30	47	86	15:52	37	29	100	10:16	24	61	77	15:56	26	54	80				
14:13	29	51	86	15:21	29	51	86	10:17	30	47	87	15:57	37	28	100	10:21	24	60	78	16:01	25	53	79				
14:14	29	52	86	15:22	29	51	86	10:22	30	47	87	16:02	38	27	100	10:26	24	60	78	16:06	25	55	79				
14:15	29	52	86	15:23	29	51	86	10:27	30	47	88	16:07	38	28	100	10:31	24	59	78								
14:16	29	51	86	15:24	29	51	86	10:32	31	46	89					10:36	24	59	78								
14:17	29	52	86	15:25	29	51	86	10:37	31	45	89					10:41	24	59	78								
14:18	29	52	86	15:26	29	51	86	10:42	31	44	88					10:46	24	58	78								
14:19	29	52	86	15:27	29	52	86	10:47	31	45	89					10:51	25	58	78								
14:20	29	52	86	15:28	29	51	86	10:52	31	45	89					10:56	25	57	78								
14:21	29	52	86	15:29	29	51	86	10:57	31	43	89					11:01	25	57	79								
14:22	29	51	86	15:30	29	51	86	11:02	31	43	90					11:06	25	56	79								
14:23	29	52	86	15:31	29	51	86	11:07	32	43	90					11:11	25	56	79								
14:24	29	51	86	15:32	29	51	86	11:12	32	41	90					11:16	25	56	79								
14:25	29	51	86	15:33	29	51	86	11:17	32	42	90					11:21	25	56	79								
14:26	29	51	86	15:34	29	51	86	11:22	32	42	91					11:26	25	56	79								
14:27	29	51	86	15:35	29	51	86	11:27	32	40	91					11:31	26	56	80								
14:28	29	51	86	15:36	29	51	86	11:32	32	40	91					11:36	26	55	79								
14:29	29	51	86	15:37	29	51	86	11:37	32	39	91					11:41	26	55	80								
14:30	29	51	86	15:38	29	52	86	11:42	33	38	91					11:46	26	55	80								
14:31	29	51	86	15:39	29	52	86	11:47	33	39	92					11:51	26	54	80								
14:32	29	51	86	15:40	29	52	86	11:52	33	38	92					11:56	26	54	80								
14:33	29	50	86	15:41	29	52	86	11:57	33	37	92					12:01	26	53	80								
14:34	29	50	86	15:42	29	52	86	12:02	33	37	93					12:06	26	53	80								
14:35	29	51	86	15:43	29	52	86	12:07	33	38	93					12:11	26	54	80								
14:36	29	51	86	15:44	29	52	86	12:12	33	39	93					12:16	26	55	80								
14:37	29	51	86	15:45	29	52	86	12:17	34	40	94					12:21	26	54	80								
14:38	29	51	86	15:46	29	52	86	12:22	34	38	94					12:26	26	54	80								
14:39	29	51	86	15:47	29	52	86	12:27	34	37	94					12:31	26	54	80								
14:40	29	51	86	15:48	29	53	86	12:32	34	34	93					12:36	26	53	80								
14:41	29	50	86	15:49	29	52	85	12:37	34	34	93					12:41	26	53	80								
14:42	29	50	86	15:50	29	55	86	12:42	34	35	93					12:46	26	54	80								
14:43	29	51	86	15:51	29	54	85	12:47	34	36	94					12:51	26	54	80								
14:44	29	51	87	15:52	28	55	85	12:52	34	35	95					12:56	26	54	80								
14:45	29	51	86	15:53	28	56	85	12:57	34	34	95					13:01	26	54	80								
14:46	29	52	87	15:54	28	57	84	13:02	35	34	95					13:06	26	55	80								
14:47	29	52	86	15:55	28	58	85	13:07	35	34	95					13:11	26	56	80								
14:48	29	52	86	15:56	28	61	85	13:12	35	34	95					13:16	26	56	80								
14:49	29	51	86	15:57	28	62	85	13:17	35	34	95					13:21	26	54	81								
14:50	29	51	87	15:58	28	62	86	13:22	35	33	95					13:26	26	54	80								
14:51	29	52	87	15:59	28	62	86	13:27	35	33	96					13:31	26	55	80								
14:52	29	51	87					13:32	35	33	96					13:36	26	54	80								
14:53	30	51	87					13:37	35	32	95					13:41	26	54	80								
14:54	30	51	87					13:42	35	33	96					13:46	26	54	80								
14:55	30	51	87					13:47	35	34	97					13:51	26	53	80								

Dados de temperatura (°C), umidade relativa do ar (%) e índice de calor (°F) (...continuação...)

Data: 26/09/2013				Data: 26/09/2013				Data: 02/10/2013				Data: 02/10/2013				Data: 24/10/2013				Data: 24/10/2013							
Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC
8:12	17	64	78	13:52	29	27	81	8:14	21	81	71	13:54	26	70	80	8:13	25	68	79	13:53	35	32	96				
8:17	17	63	78	13:57	29	26	81	8:19	22	78	72	13:59	26	70	80	8:18	25	67	79	13:58	35	32	97				
8:22	18	62	78	14:02	29	26	82	8:24	22	78	72	14:04	26	70	80	8:23	25	65	80	14:03	36	32	97				
8:27	18	61	77	14:07	29	26	82	8:29	22	78	72	14:09	26	70	80	8:28	26	63	80	14:08	36	33	98				
8:32	18	60	77	14:12	29	26	82	8:34	22	78	72	14:14	26	70	80	8:33	26	59	80	14:13	36	32	98				
8:37	19	57	78	14:17	29	25	82	8:39	22	80	71	14:19	26	71	81	8:38	26	59	81	14:18	36	33	98				
8:42	19	58	77	14:22	29	25	82	8:44	21	80	71	14:24	26	70	81	8:43	27	58	82	14:23	36	32	98				
8:47	19	59	77	14:27	29	26	81	8:49	21	80	71	14:29	26	69	81	8:48	27	58	82	14:28	36	32	98				
8:52	19	58	77	14:32	29	26	81	8:54	21	80	71	14:34	26	70	81	8:53	27	56	83	14:33	36	32	98				
8:57	20	55	77	14:37	29	25	81	8:59	22	83	70	14:39	26	69	81	8:58	27	56	83	14:38	36	31	98				
9:02	20	55	77	14:42	29	25	82	9:04	22	82	71	14:44	26	68	81	9:03	28	56	83	14:43	36	31	98				
9:07	20	55	77	14:47	29	24	82	9:09	22	83	71	14:49	26	69	81	9:08	28	55	84	14:48	36	32	99				
9:12	20	55	77	14:52	29	24	82	9:14	22	84	71	14:54	26	68	81	9:13	28	54	84	14:53	37	32	100				
9:17	21	53	77	14:57	30	24	83	9:19	22	85	71	14:59	26	68	80	9:18	28	53	84	14:58	37	31	100				
9:22	21	51	77	15:02	30	25	83	9:24	22	85	71	15:04	26	68	80	9:23	29	52	85	15:03	37	31	100				
9:27	21	51	77	15:07	30	24	83	9:29	22	84	72	15:09	26	68	80	9:28	29	48	85	15:08	37	29	100				
9:32	21	50	77	15:12	30	25	83	9:34	23	82	72	15:14	26	69	80	9:33	29	47	85	15:13	37	30	100				
9:37	21	49	77	15:17	30	24	83	9:39	23	82	72	15:19	26	69	80	9:38	29	47	85	15:18	37	30	100				
9:42	21	48	77	15:22	30	24	83	9:44	23	82	72	15:24	26	69	80	9:43	29	47	86	15:23	37	30	101				
9:47	22	49	77	15:27	30	25	83	9:49	23	83	72	15:29	26	69	80	9:48	30	48	87	15:28	37	29	99				
9:52	22	49	77	15:32	30	25	82	9:54	23	83	73	15:34	26	69	80	9:53	30	47	87	15:33	37	30	99				
9:57	22	47	77	15:37	29	25	82	9:59	23	82	73	15:39	26	69	80	9:58	30	48	87	15:38	37	28	99				
10:02	22	47	77	15:42	29	26	82	10:04	23	81	73	15:44	26	68	80	10:03	30	48	88	15:43	37	28	98				
10:07	22	45	77	15:47	30	27	83	10:09	23	81	74	15:49	26	69	80	10:08	30	47	88	15:48	37	29	98				
10:12	22	47	77	15:52	30	26	83	10:14	23	81	74	15:54	25	71	80	10:13	30	46	88	15:53	37	28	99				
10:17	23	46	77	15:57	30	26	83	10:19	23	81	74					10:18	31	44	88	15:58	37	28	99				
10:22	23	46	77	16:02	30	25	83	10:24	24	80	75					10:23	31	43	88	16:03	37	29	99				
10:27	24	44	77	16:07	30	25	83	10:29	24	79	75					10:28	31	42	89	16:08	37	28	100				
10:32	24	43	78					10:34	24	78	75					10:33	31	42	89								
10:37	24	42	78					10:39	24	78	75					10:38	31	41	89								
10:42	24	42	78					10:44	24	78	76					10:43	31	41	89								
10:47	25	41	78					10:49	24	78	76					10:48	32	42	90								
10:52	25	40	78					10:54	24	78	76					10:53	32	42	90								
10:57	25	40	78					10:59	24	78	76					10:58	32	42	90								
11:02	25	40	78					11:04	24	77	76					11:03	32	42	91								
11:07	26	39	79					11:09	24	78	76					11:08	32	41	91								
11:12	26	38	79					11:14	24	79	76					11:13	32	40	91								
11:17	26	38	79					11:19	24	82	76					11:18	33	40	92								
11:22	26	37	79					11:24	24	81	76					11:23	33	38	92								
11:27	26	37	79					11:29	24	79	76					11:28	33	38	92								
11:32	26	34	79					11:34	24	78	76					11:33	33	37	92								
11:37	26	35	79					11:39	24	77	76					11:38	33	38	91								
11:42	26	35	79					11:44	24	76	76					11:43	33	38	91								
11:47	26	35	79					11:49	24	76	77					11:48	33	39	92								
11:52	26	34	79					11:54	24	76	77					11:53	33	38	92								
11:57	27	33	79					11:59	24	75	77					11:58	33	39	93								
12:02	27	33	79					12:04	24	75	77					12:03	33	39	93								
12:07	27	32	79					12:09	24	75	77					12:08	33	36	93								
12:12	27	33	79					12:14	24	76	77					12:13	33	38	93								
12:17	27	34	80					12:19	24	75	77					12:18	33	38	93								
12:22	27	33	80					12:24	24	75	77					12:23	34	37	94								
12:27	27	33	80					12:29	24	75	77					12:28	34	37	94								
12:32	27	32	80					12:34	24	75	77					12:33	34	35	94								
12:37	27	32	80					12:39	24	76	77					12:38	34	36	94								
12:42	27	31	80					12:44	24	76	77					12:43	34	36	94								
12:47	28	31	80					12:49	25	76	77					12:48	34	35	94								
12:52	28	32	81					12:54	25	76	78					12:53	34	36	95								
12:57	28	30	80					12:59	25	75	78					12:58	35	35	95								
13:02	28	29	81					13:04	25	75	78					13:03	35	34	95								
13:07	28	29	81					13:09	25	75	78					13:08	35	35	95								
13:12	28	28	81					13:14	25	75	78					13:13	35	36	96								
13:17	28	28	81					13:19	25	75	78					13:18	35	36	97								
13:22	28	28	81					13:24	25	74	79					13:23	35	34	96								
13:27	28	27	80					13:29	25	73	79					13:28	35	33	96								
13:32	28	26	80					13:34	25	73	79					13:33	35	32	95								
13:37	28	27	80					13:39	25	73	79					13:38	35	33	95								
13:42	28	27	80					13:44	25	72	80					13:43	35	32	95								
13:47	28	27	81					13:49	26	71	80					13:48	35	33	96								

Dados de temperatura (°C), umidade relativa do ar (%) e índice de calor (°F) (...continuação...)

Data: 30/10/13				Data: 30/10/13				Data: 01/11/13				Data: 01/11/13				Data: 07/11/13				Data: 07/11/13							
Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC
8:12	21	71	73	13:52	35	36	96	8:16	22	68	75	13:56	33	39	92	8:19	19	82	69	13:59	31	46	88				
8:17	21	66	75	13:57	35	35	96	8:21	22	68	75	14:01	33	39	93	8:24	19	83	69	14:04	31	47	88				
8:22	21	65	75	14:02	35	35	97	8:26	23	66	76	14:06	33	39	93	8:29	20	82	69	14:09	31	47	89				
8:27	21	64	75	14:07	36	34	98	8:31	23	64	76	14:11	33	40	94	8:34	20	82	69	14:14	31	46	89				
8:32	21	64	75	14:12	36	34	98	8:36	23	63	76	14:16	33	39	94	8:39	20	81	69	14:19	31	45	89				
8:37	21	64	75	14:17	36	35	98	8:41	23	62	77	14:21	34	40	95	8:44	20	82	69	14:24	31	45	91				
8:42	21	64	75	14:22	36	35	98	8:46	24	61	77	14:26	34	38	94	8:49	20	82	70	14:29	32	44	93				
8:47	21	64	75	14:27	36	34	98	8:51	24	61	77	14:31	34	38	94	8:54	20	80	70	14:34	33	43	93				
8:52	22	63	75	14:32	35	34	97	8:56	24	59	78	14:36	33	38	93	8:59	21	80	71	14:39	33	40	93				
8:57	22	63	76	14:37	36	34	98	9:01	24	58	78	14:41	33	38	93	9:04	21	79	71	14:44	34	40	94				
9:02	22	63	76	14:42	36	34	98	9:06	25	58	78	14:46	33	38	93	9:09	21	77	72	14:49	34	39	94				
9:07	22	62	76	14:47	36	34	98	9:11	25	58	78	14:51	34	39	94	9:14	21	75	73	14:54	34	40	95				
9:12	23	61	76	14:52	36	35	100	9:16	25	57	79	14:56	34	39	94	9:19	22	76	73	14:59	34	39	95				
9:17	23	60	76	14:57	36	34	99	9:21	25	56	79	15:01	34	38	94	9:24	22	74	73								
9:22	23	59	77	15:02	36	34	99	9:26	26	55	80	15:06	34	37	94	9:29	22	74	73								
9:27	23	58	77	15:07	36	34	98	9:31	26	55	80	15:11	34	39	95	9:34	22	73	74								
9:32	23	58	77	15:12	35	35	97	9:36	26	54	80	15:16	34	38	95	9:39	22	74	74								
9:37	23	58	77	15:17	35	36	96	9:41	26	53	81	15:21	34	38	95	9:44	22	73	74								
9:42	24	58	77	15:22	35	36	96	9:46	27	53	81	15:26	34	36	94	9:49	22	72	74								
9:47	24	58	77	15:27	35	37	97	9:51	27	53	81	15:31	34	36	94	9:54	23	71	75								
9:52	24	57	78	15:32	34	37	96	9:56	27	52	82	15:36	34	35	94	9:59	23	70	75								
9:57	25	57	78	15:37	34	37	95	10:01	27	51	82	15:41	34	35	94	10:04	23	69	76								
10:02	25	57	79	15:42	34	36	95	10:06	28	51	82	15:46	34	36	94	10:09	23	68	76								
10:07	26	55	79	15:47	34	37	96	10:11	28	50	83	15:51	34	37	94	10:14	24	69	77								
10:12	26	55	80	15:52	34	36	95	10:16	28	49	83	15:56	34	36	94	10:19	24	67	77								
10:17	26	54	81	15:57	35	36	96	10:21	28	50	84	16:01	34	35	94	10:24	24	66	78								
10:22	27	54	81	16:02	35	37	96	10:26	29	49	84	16:06	34	36	94	10:29	25	64	79								
10:27	27	53	82	16:07	35	36	96	10:31	29	47	85				10:34	25	62	79									
10:32	27	53	82					10:36	29	47	85				10:39	26	62	80									
10:37	27	52	82					10:41	29	46	85				10:44	26	61	80									
10:42	28	52	83					10:46	29	46	86				10:49	26	60	80									
10:47	28	52	83					10:51	30	46	86				10:54	26	60	81									
10:52	28	52	84					10:56	30	46	86				10:59	27	59	81									
10:57	28	51	84					11:01	30	45	86				11:04	27	58	82									
11:02	29	51	85					11:06	30	45	86				11:09	27	58	82									
11:07	29	50	86					11:11	30	46	86				11:14	27	58	83									
11:12	30	49	87					11:16	30	46	87				11:19	27	57	83									
11:17	30	49	88					11:21	30	45	87				11:24	27	55	83									
11:22	30	47	88					11:26	30	45	87				11:29	27	55	83									
11:27	31	46	89					11:31	30	45	88				11:34	28	56	83									
11:32	31	46	89					11:36	31	44	88				11:39	27	55	83									
11:37	31	44	90					11:41	31	44	88				11:44	28	55	83									
11:42	32	44	90					11:46	31	44	88				11:49	28	56	83									
11:47	32	44	91					11:51	31	44	89				11:54	28	55	83									
11:52	32	44	91					11:56	31	43	89				11:59	28	55	83									
11:57	32	44	92					12:01	31	43	89				12:04	28	55	84									
12:02	32	43	91					12:06	31	43	89				12:09	28	55	84									
12:07	32	43	91					12:11	32	44	90				12:14	28	55	83									
12:12	32	44	92					12:16	32	44	90				12:19	28	55	84									
12:17	32	43	92					12:21	32	43	91				12:24	28	56	84									
12:22	32	42	92					12:26	32	42	91				12:29	28	55	84									
12:27	33	42	92					12:31	32	41	91				12:34	28	55	84									
12:32	33	42	93					12:36	32	41	91				12:39	28	54	84									
12:37	33	41	93					12:41	32	41	91				12:44	28	54	85									
12:42	33	42	93					12:46	32	41	91				12:49	29	54	85									
12:47	33	42	93					12:51	33	41	92				12:54	29	54	86									
12:52	33	41	93					12:56	33	41	92				12:59	29	53	86									
12:57	33	41	93					13:01	33	40	93				13:04	29	52	86									
13:02	33	41	93					13:06	33	39	93				13:09	29	52	86									
13:07	33	41	94					13:11	33	40	93				13:14	29	51	86									
13:12	33	40	94					13:16	33	42	95				13:19	29	52	86									
13:17	34	40	95					13:21	33	42	95				13:24	29	50	86									
13:22	34	40	95					13:26	33	40	94				13:29	29	50	86									
13:27	34	38	95					13:31	33	39	93				13:34	30	50	87									
13:32	34	38	95					13:36	33	39	93				13:39	30	49	87									
13:37	34	37	95					13:41	33	39	93				13:44	30	49	87									
13:42	34	36	95					13:46	33	40	93				13:49	30	49	88									
13:47	34	37	95					13:51	33	39	93				13:54	30	48	88									

Dados de temperatura (°C), umidade relativa do ar (%) e índice de calor (°F) (...continuação...)

Data: 25/11/13				Data: 25/11/13				Data: 26/11/13				Data: 26/11/13				Data: 27/11/13				Data: 28/11/13			
Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC
8:12	22	86	70	13:52	28	57	85	8:13	22	78	73	13:53	31	49	90	8:10	23	73	75	8:13	24	75	76
8:17	22	87	70	13:57	28	57	85	8:18	23	78	74	13:58	31	48	90	8:15	23	72	76	8:18	24	74	77
8:22	22	85	71	14:02	28	58	84	8:23	23	77	74	14:03	31	49	90	8:20	23	72	76	8:23	25	73	78
8:27	22	84	71	14:07	28	59	84	8:28	23	75	75	14:08	31	50	90	8:25	23	72	76	8:28	25	72	79
8:32	22	82	72	14:12	28	59	84	8:33	24	73	76	14:13	31	49	90	8:30	23	72	76	8:33	26	69	80
8:37	22	83	72	14:17	28	59	84	8:38	24	73	77	14:18	31	49	90	8:35	23	72	76	8:38	26	68	81
8:42	22	83	72	14:22	28	60	84	8:43	24	71	77	14:23	31	48	90	8:40	23	71	76	8:43	26	67	82
8:47	23	84	72	14:27	28	59	84	8:48	25	71	78	14:28	31	48	90	8:45	24	71	76	8:48	27	66	82
8:52	23	82	73	14:32	28	58	84	8:53	25	70	78	14:33	31	48	90	8:50	24	71	77	8:53	27	65	83
8:57	23	80	73	14:37	28	58	84	8:58	25	69	78	14:38	31	46	90	8:55	24	69	77	8:58	27	64	83
9:02	23	81	73	14:42	28	58	84	9:03	25	70	79	14:43	31	46	90	9:00	24	69	77	9:03	27	63	83
9:07	23	79	74	14:47	28	58	84	9:08	25	68	79	14:48	32	46	91	9:05	24	69	77	9:08	27	64	84
9:12	23	79	74	14:52	28	60	85	9:13	25	67	80	14:53	32	45	92	9:10	24	69	78	9:13	28	63	84
9:17	23	79	75	14:57	28	59	85	9:18	26	67	80	14:58	32	44	92	9:15	25	68	78	9:18	28	62	85
9:22	24	78	75	15:02	28	58	85	9:23	26	65	81	15:03	33	45	94	9:20	25	68	79	9:23	28	60	86
9:27	24	77	75	15:07	28	59	85	9:28	26	64	81	15:08	33	44	94	9:25	25	67	79	9:28	28	59	86
9:32	24	76	76	15:12	28	59	85	9:33	26	65	82	15:13	33	43	94	9:30	25	66	79	9:33	29	58	87
9:37	24	76	76	15:17	28	60	84	9:38	27	63	82	15:18	33	46	94	9:35	25	66	79	9:38	29	58	87
9:42	24	76	76	15:22	28	59	85	9:43	27	62	82	15:23	33	45	94	9:40	25	65	80	9:43	29	57	87
9:47	24	75	76	15:27	28	59	85	9:48	27	62	83	15:28	33	45	94	9:45	25	66	80	9:48	29	57	88
9:52	24	75	77	15:32	28	59	85	9:53	27	62	83	15:33	33	44	93	9:50	26	65	80	9:53	29	57	88
9:57	24	74	77	15:37	28	59	85	9:58	27	61	83	15:38	32	44	93	9:55	26	65	80	9:58	29	56	88
10:02	24	74	77	15:42	28	58	85	10:03	27	62	83	15:43	32	43	92	10:00	26	65	81	10:03	30	56	89
10:07	24	73	77	15:47	28	59	84	10:08	27	61	83	15:48	32	44	92	10:05	26	64	81	10:08	30	56	89
10:12	25	73	78	15:52	28	60	85	10:13	28	61	84	15:53	33	43	93	10:10	26	64	81	10:13	30	56	89
10:17	24	72	78	15:57	28	59	85	10:18	28	60	84	15:58	33	42	93	10:15	26	64	81	10:18	30	56	90
10:22	25	72	78	16:02	28	58	84	10:23	28	60	85	16:03	33	42	93	10:20	27	63	82	10:23	30	52	90
10:27	25	71	78	16:07	28	58	84	10:28	28	59	86	16:08	33	42	94	10:25	27	62	82	10:28	30	53	90
10:32	25	70	78					10:33	29	56	86					10:30	27	62	82	10:33	31	53	91
10:37	25	70	78					10:38	29	56	87					10:35	27	61	82	10:38	31	52	91
10:42	25	70	79					10:43	29	56	87					10:40	27	61	83	10:43	31	52	90
10:47	25	69	79					10:48	29	56	87					10:45	27	61	83	10:48	31	52	91
10:52	25	69	79					10:53	29	56	87					10:50	27	60	83	10:53	31	51	91
10:57	25	69	79					10:58	29	55	87					10:55	28	60	84	10:58	31	52	91
11:02	26	69	80					11:03	29	56	87					11:00	28	60	84	11:03	31	50	92
11:07	26	68	81					11:08	29	56	87					11:05	28	59	85	11:08	32	49	92
11:12	26	67	81					11:13	29	55	87					11:10	28	59	85	11:13	32	48	92
11:17	26	66	81					11:18	29	56	87					11:15	28	59	86	11:18	32	48	93
11:22	26	64	82					11:23	29	55	87					11:20	28	62	87	11:23	32	46	93
11:27	27	64	82					11:28	29	55	87					11:25	29	63	87	11:28	32	45	93
11:32	27	63	82					11:33	29	55	87					11:30	28	60	86	11:33	32	45	93
11:37	27	62	82					11:38	29	54	86					11:35	28	65	87	11:38	32	44	92
11:42	27	63	82					11:43	29	55	86					11:40	28	66	88	11:43	32	45	93
11:47	27	64	82					11:48	29	56	86					11:45	28	67	87	11:48	33	44	93
11:52	27	63	83					11:53	29	56	86					11:50	28	68	87	11:53	33	44	93
11:57	27	63	82					11:58	29	55	86					11:55	28	68	87	11:58	33	43	93
12:02	27	62	83					12:03	29	56	86					12:00	28	68	87	12:03	33	43	93
12:07	27	62	83					12:08	29	56	86					12:05	28	69	87	12:08	33	41	92
12:12	27	61	83					12:13	29	56	86					12:10	28	70	88	12:13	33	40	92
12:17	27	61	84					12:18	29	56	86					12:15	28	71	88	12:18	33	38	92
12:22	28	60	84					12:23	29	56	86					12:20	28	71	88	12:23	33	39	93
12:27	28	60	84					12:28	29	55	86					12:25	28	71	89	12:28	33	40	94
12:32	28	59	84					12:33	29	55	87					12:30	28	70	89	12:33	33	39	94
12:37	28	58	84					12:38	29	55	87					12:35	28	69	88	12:38	33	40	94
12:42	28	58	84					12:43	29	54	87					12:40	28	69	88	12:43	33	40	94
12:47	28	58	85					12:48	30	54	88					12:45	28	60	86	12:48	34	40	95
12:52	28	57	85					12:53	30	53	89					12:50	28	60	86	12:53	34	38	95
12:57	28	58	85					12:58	30	52	89									12:58	34	37	94
13:02	28	57	85					13:03	30	51	89									13:03	34	37	94
13:07	28	58	85					13:08	30	51	89									13:08	34	38	95
13:12	28	58	85					13:13	30	51	89									13:13	34	37	95
13:17	28	58	85					13:18	30	52	89									13:18	34	36	95
13:22	28	58	86					13:23	31	50	89									13:23	35	35	95
13:27	28	57	85					13:28	31	49	89									13:28	35	35	96
13:32	28	57	85					13:33	31	49	89									13:33	35	35	96
13:37	28	57	85					13:38	31	49	90									13:38	35	35	95
13:42	28	57	84					13:43	31	49	89									13:43	34	34	95
13:47	28	58	84					13:48	31	49	90									13:48	35	36	96

Dados de temperatura (°C), umidade relativa do ar (%) e índice de calor (°F) (...conclusão)

Data: 28/11/13				Data: 02/12/13				Data: 02/12/13				Data: 03/12/13				Data: 03/12/13			
Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC	Hora	T	UR	IC
13:53	35	36	97	8:10	24	74	77	13:50	32	54	94	8:11	24	80	77	13:51	35	38	97
13:58	35	34	97	8:15	25	73	78	13:55	32	54	94	8:16	25	80	77	13:56	35	36	97
14:03	35	34	96	8:20	25	73	79	14:00	32	53	94	8:21	25	79	78	14:01	35	36	98
14:08	35	35	96	8:25	25	72	79	14:05	32	53	94	8:26	25	79	78	14:06	35	38	99
14:13	35	35	96	8:30	25	72	79	14:10	32	53	94	8:31	25	79	77	14:11	36	39	100
14:18	35	35	97	8:35	25	72	79	14:15	32	54	94	8:36	25	79	78	14:16	36	39	101
14:23	35	34	97	8:40	25	73	78	14:20	31	54	94	8:41	25	79	78	14:21	36	40	101
14:28	35	34	97	8:45	25	77	79	14:25	32	54	94	8:46	25	79	78	14:26	36	37	100
14:33	35	35	98	8:50	25	76	80	14:30	32	54	94	8:51	25	77	79	14:31	36	36	100
14:38	36	34	98	8:55	26	74	80	14:35	31	55	94	8:56	25	76	80	14:36	36	36	99
14:43	36	33	98	9:00	26	73	80	14:40	31	55	94	9:01	25	76	80	14:41	36	37	99
14:48	36	34	98	9:05	26	73	80	14:45	31	55	94	9:06	26	74	81	14:46	35	37	99
14:53	36	34	99	9:10	26	74	80	14:50	32	54	95	9:11	26	75	81	14:51	36	37	99
14:58	36	33	99	9:15	26	76	80	14:55	32	53	95	9:16	26	73	82	14:56	36	35	99
15:03	36	34	99	9:20	26	76	81	15:00	32	53	95	9:21	27	73	83	15:01	36	35	100
15:08	36	34	98	9:25	26	75	81	15:05	32	52	96	9:26	27	70	83	15:06	36	32	98
15:13	35	35	98	9:30	26	76	80	15:10	32	52	96	9:31	27	71	84	15:11	36	33	99
15:18	35	35	97	9:35	26	77	81	15:15	32	52	96	9:36	27	70	84	15:16	36	34	99
15:23	35	35	97	9:40	26	78	82	15:20	32	52	97	9:41	27	70	84	15:21	36	35	99
15:28	35	35	97	9:45	26	78	83	15:25	33	52	97	9:46	27	69	84	15:26	36	37	101
15:33	35	34	96	9:50	26	77	83	15:30	33	51	97	9:51	27	68	85	15:31	36	39	101
15:38	35	34	96	9:55	26	75	83	15:35	33	51	97	9:56	28	68	86	15:36	35	37	99
15:43	35	34	96	10:00	26	74	83	15:40	33	51	96	10:01	28	68	87	15:41	35	37	98
15:48	35	35	96	10:05	27	72	83	15:45	32	51	95	10:06	28	65	87	15:46	35	39	97
15:53	35	34	95	10:10	27	72	83	15:50	32	51	96	10:11	28	65	87	15:51	34	39	97
15:58	35	34	95	10:15	27	72	84	15:55	33	52	97	10:16	28	66	88	15:56	34	40	96
16:03	35	34	95	10:20	27	73	84	16:00	33	52	97	10:21	29	64	88	16:01	34	40	96
16:08	35	34	96	10:25	27	72	84	16:05	32	52	96	10:26	29	63	88	16:06	34	40	97
				10:30	27	72	84	16:10	32	51	96	10:31	29	63	88				
				10:35	27	71	84					10:36	29	63	89				
				10:40	27	71	84					10:41	29	62	89				
				10:45	27	71	85					10:46	29	62	90				
				10:50	27	70	85					10:51	30	61	91				
				10:55	27	70	85					10:56	30	60	91				
				11:00	27	70	85					11:01	30	60	91				
				11:05	28	70	86					11:06	30	58	92				
				11:10	28	71	86					11:11	30	58	92				
				11:15	28	71	86					11:16	30	59	92				
				11:20	28	72	87					11:21	31	57	92				
				11:25	28	72	87					11:26	31	56	93				
				11:30	28	71	87					11:31	31	56	94				
				11:35	28	69	87					11:36	32	55	96				
				11:40	28	68	88					11:41	33	54	98				
				11:45	28	67	88					11:46	33	52	100				
				11:50	29	66	88					11:51	34	51	102				
				11:55	29	65	88					11:56	35	49	103				
				12:00	29	63	88					12:01	35	49	103				
				12:05	29	61	89					12:06	35	48	103				
				12:10	29	63	90					12:11	35	48	104				
				12:15	29	61	90					12:16	35	47	103				
				12:20	30	60	90					12:21	35	46	103				
				12:25	30	60	90					12:26	35	45	104				
				12:30	30	59	91					12:31	36	44	104				
				12:35	30	58	91					12:36	35	43	102				
				12:40	30	57	91					12:41	35	42	101				
				12:45	31	55	91					12:46	35	42	100				
				12:50	31	56	92					12:51	35	42	100				
				12:55	31	55	92					12:56	35	42	99				
				13:00	31	55	92					13:01	35	41	99				
				13:05	31	53	92					13:06	35	42	98				
				13:10	31	54	93					13:11	35	42	99				
				13:15	31	54	94					13:16	35	43	99				
				13:20	32	52	93					13:21	35	41	99				
				13:25	32	53	94					13:26	35	41	98				
				13:30	32	52	94					13:31	35	40	98				
				13:35	32	53	93					13:36	34	40	97				
				13:40	32	53	93					13:41	34	41	97				
				13:45	31	53	93					13:46	34	40	97				

APÊNDICE E – Dados de ruído (Continua...)

Data: 28/08/2013												Data: 02/09/2013					
Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA		
8:10	71	9:18	84	10:26	78	11:34	77	12:42	76	13:50	77	8:10	70	9:18	75	10:26	78
8:11	73	9:19	75	10:27	82	11:35	77	12:43	77	13:51	80	8:11	76	9:19	77	10:27	78
8:12	84	9:20	85	10:28	78	11:36	84	12:44	85	13:52	82	8:12	83	9:20	81	10:28	78
8:13	82	9:21	77	10:29	84	11:37	78	12:45	78	13:53	83	8:13	82	9:21	77	10:29	80
8:14	82	9:22	83	10:30	85	11:38	81	12:46	83	13:54	76	8:14	72	9:22	83	10:30	74
8:15	78	9:23	77	10:31	78	11:39	81	12:47	84	13:55	76	8:15	83	9:23	74	10:31	83
8:16	80	9:24	80	10:32	86	11:40	82	12:48	75	13:56	76	8:16	74	9:24	80	10:32	83
8:17	77	9:25	75	10:33	76	11:41	78	12:49	83	13:57	75	8:17	74	9:25	82	10:33	76
8:18	92	9:26	85	10:34	78	11:42	80	12:50	86			8:18	74	9:26	85	10:34	76
8:19	76	9:27	80	10:35	76	11:43	77	12:51	85			8:19	80	9:27	76	10:35	74
8:20	77	9:28	85	10:36	78	11:44	84	12:52	83			8:20	75	9:28	81	10:36	84
8:21	84	9:29	85	10:37	76	11:45	79	12:53	78			8:21	73	9:29	72	10:37	79
8:22	84	9:30	78	10:38	83	11:46	78	12:54	77			8:22	79	9:30	74	10:38	78
8:23	83	9:31	76	10:39	86	11:47	80	12:55	75			8:23	80	9:31	73	10:39	80
8:24	78	9:32	76	10:40	80	11:48	87	12:56	77			8:24	79	9:32	73	10:40	75
8:25	82	9:33	77	10:41	80	11:49	85	12:57	84			8:25	77	9:33	73	10:41	78
8:26	77	9:34	79	10:42	80	11:50	76	12:58	85			8:26	75	9:34	74	10:42	85
8:27	79	9:35	77	10:43	79	11:51	76	12:59	87			8:27	79	9:35	74	10:43	74
8:28	89	9:36	85	10:44	80	11:52	83	13:00	82			8:28	78	9:36	81	10:44	74
8:29	80	9:37	81	10:45	75	11:53	83	13:01	85			8:29	80	9:37	82	10:45	78
8:30	85	9:38	85	10:46	77	11:54	77	13:02	76			8:30	74	9:38	82	10:46	79
8:31	76	9:39	78	10:47	79	11:55	75	13:03	81			8:31	80	9:39	85	10:47	75
8:32	82	9:40	85	10:48	82	11:56	77	13:04	75			8:32	74	9:40	84	10:48	83
8:33	79	9:41	80	10:49	87	11:57	82	13:05	76			8:33	74	9:41	83	10:49	74
8:34	73	9:42	84	10:50	80	11:58	79	13:06	76			8:34	77	9:42	79	10:50	80
8:35	74	9:43	78	10:51	80	11:59	87	13:07	79			8:35	73	9:43	84	10:51	74
8:36	76	9:44	76	10:52	75	12:00	78	13:08	83			8:36	73	9:44	80	10:52	74
8:37	80	9:45	80	10:53	75	12:01	88	13:09	87			8:37	73	9:45	75	10:53	79
8:38	78	9:46	77	10:54	81	12:02	76	13:10	79			8:38	76	9:46	76	10:54	74
8:39	85	9:47	84	10:55	77	12:03	76	13:11	78			8:39	82	9:47	76	10:55	78
8:40	84	9:48	81	10:56	82	12:04	82	13:12	75			8:40	84	9:48	79	10:56	83
8:41	87	9:49	77	10:57	78	12:05	80	13:13	85			8:41	83	9:49	77	10:57	78
8:42	77	9:50	86	10:58	84	12:06	75	13:14	85			8:42	83	9:50	79	10:58	78
8:43	78	9:51	76	10:59	76	12:07	75	13:15	77			8:43	74	9:51	77	10:59	75
8:44	75	9:52	85	11:00	76	12:08	76	13:16	76			8:44	72	9:52	80	11:00	79
8:45	82	9:53	78	11:01	77	12:09	84	13:17	75			8:45	79	9:53	75	11:01	83
8:46	76	9:54	81	11:02	77	12:10	76	13:18	76			8:46	74	9:54	83	11:02	74
8:47	78	9:55	77	11:03	76	12:11	85	13:19	77			8:47	75	9:55	82	11:03	78
8:48	79	9:56	83	11:04	77	12:12	81	13:20	86			8:48	78	9:56	86	11:04	74
8:49	75	9:57	79	11:05	83	12:13	80	13:21	83			8:49	77	9:57	86	11:05	75
8:50	75	9:58	82	11:06	76	12:14	79	13:22	77			8:50	78	9:58	74	11:06	75
8:51	84	9:59	82	11:07	81	12:15	77	13:23	85			8:51	75	9:59	74	11:07	74
8:52	76	10:00	76	11:08	79	12:16	80	13:24	77			8:52	74	10:00	73	11:08	77
8:53	83	10:01	76	11:09	83	12:17	86	13:25	76			8:53	81	10:01	74	11:09	82
8:54	80	10:02	78	11:10	87	12:18	83	13:26	76			8:54	80	10:02	74	11:10	80
8:55	80	10:03	76	11:11	87	12:19	78	13:27	78			8:55	75	10:03	74	11:11	82
8:56	75	10:04	76	11:12	86	12:20	79	13:28	83			8:56	78	10:04	74	11:12	81
8:57	80	10:05	76	11:13	77	12:21	76	13:29	76			8:57	82	10:05	75	11:13	75
8:58	81	10:06	77	11:14	85	12:22	83	13:30	78			8:58	83	10:06	74	11:14	84
8:59	85	10:07	77	11:15	76	12:23	80	13:31	76			8:59	88	10:07	79	11:15	76
9:00	82	10:08	79	11:16	84	12:24	85	13:32	76			9:00	77	10:08	78	11:16	82
9:01	75	10:09	79	11:17	80	12:25	84	13:33	76			9:01	79	10:09	78	11:17	77
9:02	76	10:10	86	11:18	77	12:26	76	13:34	77			9:02	74	10:10	79	11:18	76
9:03	76	10:11	82	11:19	79	12:27	87	13:35	76			9:03	73	10:11	76	11:19	74
9:04	76	10:12	76	11:20	78	12:28	83	13:36	79			9:04	73	10:12	78	11:20	73
9:05	80	10:13	78	11:21	82	12:29	78	13:37	85			9:05	73	10:13	74	11:21	73
9:06	76	10:14	75	11:22	87	12:30	77	13:38	86			9:06	83	10:14	82	11:22	82
9:07	83	10:15	87	11:23	75	12:31	75	13:39	75			9:07	73	10:15	79	11:23	83
9:08	81	10:16	83	11:24	85	12:32	76	13:40	81			9:08	81	10:16	80	11:24	72
9:09	80	10:17	84	11:25	85	12:33	78	13:41	84			9:09	77	10:17	77	11:25	79
9:10	89	10:18	87	11:26	81	12:34	76	13:42	83			9:10	79	10:18	79	11:26	78
9:11	76	10:19	81	11:27	76	12:35	87	13:43	76			9:11	79	10:19	73	11:27	86
9:12	82	10:20	77	11:28	78	12:36	77	13:44	82			9:12	80	10:20	80	11:28	75
9:13	75	10:21	76	11:29	87	12:37	81	13:45	80			9:13	72	10:21	73	11:29	72
9:14	75	10:22	85	11:30	78	12:38	82	13:46	83			9:14	81	10:22	78	11:30	84
9:15	81	10:23	79	11:31	77	12:39	75	13:47	77			9:15	77	10:23	75	11:31	75
9:16	84	10:24	77	11:32	77	12:40	83	13:48	86			9:16	73	10:24	78	11:32	81
9:17	78	10:25	79	11:33	77	12:41	82	13:49	86			9:17	79	10:25	86	11:33	83

Dados de ruído (...continuação...)

Data: 02/09/2013								Data: 05/09/2013									
Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA		
11:34	77	12:44	78	13:54	78	15:04	76	8:10	75	9:20	83	10:30	84	11:40	81	12:50	83
11:35	73	12:45	81	13:55	75	15:05	78	8:11	84	9:21	80	10:31	80	11:41	76	12:51	81
11:36	73	12:46	77	13:56	75	15:06	75	8:12	77	9:22	81	10:32	78	11:42	85	12:52	82
11:37	86	12:47	74	13:57	72	15:07	77	8:13	81	9:23	84	10:33	78	11:43	78	12:53	79
11:38	77	12:48	79	13:58	73	15:08	81	8:14	82	9:24	80	10:34	78	11:44	82	12:54	76
11:39	79	12:49	79	13:59	77	15:09	82	8:15	79	9:25	78	10:35	84	11:45	78	12:55	82
11:40	79	12:50	81	14:00	78	15:10	81	8:16	76	9:26	78	10:36	77	11:46	76	12:56	84
11:41	79	12:51	82	14:01	85	15:11	79	8:17	75	9:27	86	10:37	81	11:47	81	12:57	86
11:42	75	12:52	77	14:02	83	15:12	78	8:18	81	9:28	77	10:38	83	11:48	81	12:58	79
11:43	79	12:53	79	14:03	73	15:13	76	8:19	75	9:29	83	10:39	80	11:49	81	12:59	85
11:44	73	12:54	79	14:04	77	15:14	73	8:20	82	9:30	84	10:40	78	11:50	86	13:00	88
11:45	73	12:55	74	14:05	73	15:15	76	8:21	86	9:31	78	10:41	78	11:51	82	13:01	78
11:46	81	12:56	73	14:06	73	15:16	75	8:22	75	9:32	77	10:42	79	11:52	79	13:02	77
11:47	76	12:57	73	14:07	76	15:17	84	8:23	85	9:33	77	10:43	78	11:53	77	13:03	77
11:48	76	12:58	79	14:08	81	15:18	72	8:24	81	9:34	77	10:44	85	11:54	80	13:04	77
11:49	81	12:59	82	14:09	82	15:19	81	8:25	83	9:35	78	10:45	79	11:55	81	13:05	80
11:50	79	13:00	79	14:10	80	15:20	72	8:26	81	9:36	77	10:46	81	11:56	77	13:06	80
11:51	74	13:01	78	14:11	74	15:21	75	8:27	75	9:37	88	10:47	79	11:57	79	13:07	77
11:52	85	13:02	73	14:12	73	15:22	80	8:28	82	9:38	81	10:48	76	11:58	85	13:08	76
11:53	77	13:03	74	14:13	79	15:23	80	8:29	80	9:39	87	10:49	76	11:59	86	13:09	83
11:54	76	13:04	73	14:14	80	15:24	80	8:30	86	9:40	86	10:50	79	12:00	83	13:10	82
11:55	81	13:05	73	14:15	77	15:25	74	8:31	80	9:41	81	10:51	84	12:01	86	13:11	81
11:56	76	13:06	76	14:16	75	15:26	76	8:32	76	9:42	85	10:52	81	12:02	82	13:12	81
11:57	73	13:07	78	14:17	79	15:27	78	8:33	76	9:43	76	10:53	80	12:03	78	13:13	77
11:58	79	13:08	83	14:18	72	15:28	73	8:34	80	9:44	78	10:54	76	12:04	78	13:14	76
11:59	78	13:09	82	14:19	74	15:29	81	8:35	78	9:45	81	10:55	77	12:05	78	13:15	81
12:00	84	13:10	79	14:20	80	15:30	75	8:36	82	9:46	80	10:56	76	12:06	83	13:16	83
12:01	77	13:11	80	14:21	83	15:31	73	8:37	87	9:47	76	10:57	83	12:07	80	13:17	76
12:02	86	13:12	74	14:22	78	15:32	73	8:38	81	9:48	79	10:58	89	12:08	86	13:18	82
12:03	78	13:13	82	14:23	77	15:33	73	8:39	75	9:49	81	10:59	80	12:09	76	13:19	80
12:04	85	13:14	83	14:24	74	15:34	72	8:40	83	9:50	84	11:00	83	12:10	77	13:20	81
12:05	73	13:15	75	14:25	81	15:35	72	8:41	82	9:51	77	11:01	84	12:11	83	13:21	85
12:06	90	13:16	73	14:26	79	15:36	77	8:42	85	9:52	76	11:02	78	12:12	84	13:22	79
12:07	82	13:17	73	14:27	74	15:37	83	8:43	86	9:53	79	11:03	78	12:13	76	13:23	83
12:08	74	13:18	83	14:28	77	15:38	74	8:44	78	9:54	75	11:04	81	12:14	83	13:24	83
12:09	73	13:19	81	14:29	84	15:39	72	8:45	78	9:55	75	11:05	85	12:15	86	13:25	81
12:10	75	13:20	81	14:30	79	15:40	78	8:46	76	9:56	85	11:06	90	12:16	82	13:26	82
12:11	79	13:21	80	14:31	80	15:41	77	8:47	91	9:57	84	11:07	84	12:17	84	13:27	79
12:12	73	13:22	72	14:32	76	15:42	80	8:48	83	9:58	85	11:08	80	12:18	76	13:28	78
12:13	77	13:23	80	14:33	74	15:43	81	8:49	84	9:59	79	11:09	77	12:19	78	13:29	80
12:14	79	13:24	78	14:34	84	15:44	79	8:50	75	10:00	79	11:10	80	12:20	78	13:30	84
12:15	73	13:25	78	14:35	81	15:45	77	8:51	76	10:01	76	11:11	79	12:21	80	13:31	80
12:16	82	13:26	84	14:36	82	15:46	76	8:52	76	10:02	76	11:12	83	12:22	80	13:32	80
12:17	72	13:27	76	14:37	82	15:47	73	8:53	80	10:03	76	11:13	77	12:23	79	13:33	79
12:18	73	13:28	75	14:38	83	15:48	72	8:54	76	10:04	76	11:14	87	12:24	85	13:34	82
12:19	86	13:29	83	14:39	75	15:49	74	8:55	81	10:05	76	11:15	75	12:25	76	13:35	80
12:20	75	13:30	72	14:40	76	15:50	81	8:56	86	10:06	79	11:16	78	12:26	82	13:36	79
12:21	83	13:31	85	14:41	78	15:51	74	8:57	81	10:07	78	11:17	77	12:27	80	13:37	82
12:22	75	13:32	78	14:42	74	15:52	74	8:58	79	10:08	84	11:18	76	12:28	82	13:38	83
12:23	80	13:33	77	14:43	79	15:53	74	8:59	80	10:09	80	11:19	83	12:29	84	13:39	85
12:24	82	13:34	74	14:44	74	15:54	80	9:00	76	10:10	77	11:20	84	12:30	84	13:40	79
12:25	73	13:35	74	14:45	78	15:55	77	9:01	77	10:11	76	11:21	76	12:31	78	13:41	79
12:26	78	13:36	77	14:46	97	15:56	76	9:02	76	10:12	86	11:22	79	12:32	78	13:42	82
12:27	74	13:37	76	14:47	74	15:57	68	9:03	75	10:13	85	11:23	80	12:33	78	13:43	82
12:28	73	13:38	75	14:48	87	15:58	68	9:04	76	10:14	80	11:24	82	12:34	78	13:44	85
12:29	74	13:39	81	14:49	76	15:59	70	9:05	81	10:15	75	11:25	79	12:35	78	13:45	82
12:30	78	13:40	77	14:50	73	16:00	78	9:06	77	10:16	79	11:26	80	12:36	87	13:46	84
12:31	80	13:41	82	14:51	76			9:07	79	10:17	78	11:27	78	12:37	83	13:47	79
12:32	73	13:42	73	14:52	73			9:08	82	10:18	82	11:28	85	12:38	82	13:48	79
12:33	74	13:43	82	14:53	77			9:09	82	10:19	78	11:29	84	12:39	85	13:49	79
12:34	73	13:44	78	14:54	74			9:10	84	10:20	83	11:30	80	12:40	80	13:50	82
12:35	73	13:45	79	14:55	80			9:11	78	10:21	82	11:31	79	12:41	82	13:51	83
12:36	79	13:46	80	14:56	77			9:12	79	10:22	80	11:32	85	12:42	84	13:52	81
12:37	78	13:47	73	14:57	77			9:13	84	10:23	79	11:33	82	12:43	78	13:53	80
12:38	77	13:48	82	14:58	78			9:14	75	10:24	80	11:34	79	12:44	83	13:54	80
12:39	83	13:49	74	14:59	79			9:15	83	10:25	83	11:35	78	12:45	80	13:55	79
12:40	77	13:50	79	15:00	78			9:16	79	10:26	83	11:36	80	12:46	79	13:56	84
12:41	83	13:51	83	15:01	73			9:17	77	10:27	75	11:37	83	12:47	79	13:57	81
12:42	77	13:52	73	15:02	73			9:18	77	10:28	81	11:38	85	12:48	82	13:58	83
12:43	79	13:53	78	15:03	73			9:19	77	10:29	82	11:39	88	12:49	83	13:59	79

Dados de ruído (...continuação...)

Data: 05/09/2013				Data: 10/09/2013													
Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA
14:00	85	15:10	81	8:10	76	9:20	76	10:30	89	11:40	76	12:50	74	14:00	83	15:10	78
14:01	82	15:11	81	8:11	74	9:21	78	10:31	74	11:41	81	12:51	81	14:01	81	15:11	74
14:02	84	15:12	80	8:12	73	9:22	79	10:32	75	11:42	74	12:52	83	14:02	75	15:12	83
14:03	87	15:13	83	8:13	79	9:23	75	10:33	74	11:43	76	12:53	73	14:03	77	15:13	77
14:04	79	15:14	79	8:14	78	9:24	75	10:34	74	11:44	84	12:54	78	14:04	75	15:14	79
14:05	79	15:15	78	8:15	78	9:25	74	10:35	74	11:45	74	12:55	77	14:05	75	15:15	78
14:06	84	15:16	80	8:16	76	9:26	80	10:36	74	11:46	76	12:56	79	14:06	76	15:16	76
14:07	78	15:17	79	8:17	75	9:27	81	10:37	92	11:47	75	12:57	73	14:07	76	15:17	80
14:08	85	15:18	79	8:18	77	9:28	79	10:38	79	11:48	77	12:58	74	14:08	79	15:18	81
14:09	81	15:19	79	8:19	73	9:29	78	10:39	82	11:49	75	12:59	79	14:09	85	15:19	78
14:10	83	15:20	79	8:20	77	9:30	82	10:40	86	11:50	75	13:00	82	14:10	85	15:20	81
14:11	78	15:21	78	8:21	76	9:31	80	10:41	78	11:51	77	13:01	88	14:11	77	15:21	76
14:12	78	15:22	85	8:22	82	9:32	82	10:42	76	11:52	84	13:02	80	14:12	74	15:22	76
14:13	78	15:23	83	8:23	77	9:33	77	10:43	84	11:53	74	13:03	84	14:13	76	15:23	77
14:14	83	15:24	82	8:24	82	9:34	76	10:44	81	11:54	75	13:04	81	14:14	82	15:24	83
14:15	83	15:25	83	8:25	77	9:35	77	10:45	84	11:55	79	13:05	76	14:15	77	15:25	78
14:16	84	15:26	79	8:26	81	9:36	77	10:46	78	11:56	74	13:06	80	14:16	74	15:26	80
14:17	78	15:27	80	8:27	77	9:37	77	10:47	75	11:57	74	13:07	83	14:17	79	15:27	78
14:18	78	15:28	83	8:28	78	9:38	80	10:48	82	11:58	77	13:08	77	14:18	80	15:28	87
14:19	83	15:29	81	8:29	78	9:39	84	10:49	82	11:59	74	13:09	74	14:19	75	15:29	75
14:20	79	15:30	83	8:30	79	9:40	85	10:50	77	12:00	90	13:10	82	14:20	76	15:30	78
14:21	79	15:31	78	8:31	86	9:41	75	10:51	76	12:01	86	13:11	85	14:21	75	15:31	76
14:22	81	15:32	85	8:32	77	9:42	80	10:52	80	12:02	80	13:12	81	14:22	77	15:32	79
14:23	83	15:33	80	8:33	77	9:43	78	10:53	80	12:03	81	13:13	76	14:23	78	15:33	76
14:24	78	15:34	78	8:34	77	9:44	84	10:54	75	12:04	81	13:14	82	14:24	79	15:34	83
14:25	83	15:35	82	8:35	75	9:45	84	10:55	74	12:05	84	13:15	84	14:25	74	15:35	79
14:26	83	15:36	82	8:36	82	9:46	77	10:56	79	12:06	79	13:16	74	14:26	82	15:36	82
14:27	81	15:37	82	8:37	75	9:47	78	10:57	84	12:07	85	13:17	82	14:27	83	15:37	80
14:28	83	15:38	87	8:38	79	9:48	81	10:58	79	12:08	73	13:18	80	14:28	81	15:38	82
14:29	78	15:39	84	8:39	92	9:49	77	10:59	84	12:09	76	13:19	76	14:29	77	15:39	75
14:30	83	15:40	80	8:40	80	9:50	83	11:00	83	12:10	74	13:20	78	14:30	78	15:40	79
14:31	79	15:41	81	8:41	83	9:51	78	11:01	81	12:11	83	13:21	77	14:31	79	15:41	80
14:32	85	15:42	84	8:42	82	9:52	81	11:02	76	12:12	74	13:22	76	14:32	88	15:42	75
14:33	83	15:43	85	8:43	78	9:53	77	11:03	76	12:13	74	13:23	82	14:33	82	15:43	75
14:34	81	15:44	78	8:44	80	9:54	77	11:04	82	12:14	83	13:24	74	14:34	85	15:44	75
14:35	82	15:45	79	8:45	80	9:55	78	11:05	76	12:15	76	13:25	80	14:35	82	15:45	78
14:36	79	15:46	82	8:46	79	9:56	75	11:06	79	12:16	74	13:26	76	14:36	84	15:46	76
14:37	81	15:47	80	8:47	78	9:57	81	11:07	80	12:17	76	13:27	75	14:37	82	15:47	74
14:38	83	15:48	86	8:48	79	9:58	82	11:08	79	12:18	83	13:28	82	14:38	78	15:48	75
14:39	84	15:49	81	8:49	83	9:59	84	11:09	74	12:19	80	13:29	81	14:39	80	15:49	76
14:40	85	15:50	81	8:50	78	10:00	83	11:10	79	12:20	75	13:30	73	14:40	76	15:50	73
14:41	78	15:51	83	8:51	78	10:01	85	11:11	83	12:21	80	13:31	79	14:41	76	15:51	78
14:42	86	15:52	80	8:52	80	10:02	77	11:12	82	12:22	81	13:32	83	14:42	84	15:52	78
14:43	82	15:53	78	8:53	80	10:03	80	11:13	75	12:23	82	13:33	87	14:43	79	15:53	76
14:44	86	15:54	80	8:54	77	10:04	79	11:14	81	12:24	80	13:34	77	14:44	75	15:54	77
14:45	80	15:55	78	8:55	74	10:05	77	11:15	86	12:25	85	13:35	75	14:45	78	15:55	79
14:46	82	15:56	84	8:56	84	10:06	77	11:16	78	12:26	78	13:36	76	14:46	78	15:56	81
14:47	79	15:57	83	8:57	80	10:07	79	11:17	82	12:27	77	13:37	83	14:47	76	15:57	74
14:48	78	15:58	79	8:58	79	10:08	82	11:18	75	12:28	85	13:38	73	14:48	81	15:58	74
14:49	80	15:59	79	8:59	76	10:09	82	11:19	80	12:29	81	13:39	84	14:49	73	15:59	81
14:50	79	16:00	79	9:00	75	10:10	77	11:20	77	12:30	76	13:40	85	14:50	74	16:00	80
14:51	82	16:01	82	9:01	76	10:11	77	11:21	76	12:31	75	13:41	76	14:51	85	16:01	85
14:52	79	16:02	79	9:02	75	10:12	78	11:22	78	12:32	75	13:42	79	14:52	76	16:02	80
14:53	81	16:03	79	9:03	75	10:13	76	11:23	78	12:33	75	13:43	80	14:53	77	16:03	73
14:54	81	16:04	79	9:04	75	10:14	83	11:24	84	12:34	76	13:44	81	14:54	81	16:04	79
14:55	82	16:05	84	9:05	75	10:15	82	11:25	82	12:35	76	13:45	77	14:55	79	16:05	75
14:56	85	16:06	80	9:06	78	10:16	78	11:26	76	12:36	85	13:46	74	14:56	74	16:06	81
14:57	84	16:07	79	9:07	80	10:17	83	11:27	83	12:37	74	13:47	81	14:57	82	16:07	74
14:58	82	16:08	84	9:08	76	10:18	76	11:28	77	12:38	80	13:48	78	14:58	77	16:08	75
14:59	85	16:09	82	9:09	74	10:19	81	11:29	84	12:39	81	13:49	75	14:59	82	16:09	79
15:00	79	16:10	83	9:10	78	10:20	83	11:30	78	12:40	74	13:50	75	15:00	82	16:10	80
15:01	78			9:11	77	10:21	76	11:31	82	12:41	75	13:51	82	15:01	78		
15:02	78			9:12	83	10:22	80	11:32	76	12:42	83	13:52	75	15:02	79		
15:03	78			9:13	82	10:23	81	11:33	76	12:43	80	13:53	77	15:03	75		
15:04	82			9:14	74	10:24	76	11:34	75	12:44	74	13:54	91	15:04	75		
15:05	81			9:15	83	10:25	79	11:35	75	12:45	77	13:55	81	15:05	75		
15:06	86			9:16	82	10:26	80	11:36	84	12:46	76	13:56	82	15:06	79		
15:07	82			9:17	81	10:27	83	11:37	79	12:47	75	13:57	80	15:07	78		
15:08	82			9:18	86	10:28	83	11:38	79	12:48	79	13:58	73	15:08	83		
15:09	81			9:19	82	10:29	90	11:39	82	12:49	75	13:59	84	15:09	79		

Dados de ruído (...continuação...)

Data: 13/09/2013												Data: 18/09/2013					
Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA
8:10	74	9:20	78	10:30	79	11:40	83	12:50	78	14:00	80	15:10	82	08:08	73	09:18	87
8:11	73	9:21	84	10:31	76	11:41	77	12:51	75	14:01	76	15:11	76	08:09	74	09:19	78
8:12	77	9:22	78	10:32	78	11:42	81	12:52	78	14:02	81	15:12	82	08:10	73	09:20	79
8:13	76	9:23	81	10:33	76	11:43	81	12:53	82	14:03	82	15:13	82	08:11	76	09:21	83
8:14	82	9:24	82	10:34	77	11:44	76	12:54	79	14:04	75	15:14	75	08:12	79	09:22	74
8:15	81	9:25	79	10:35	76	11:45	80	12:55	78	14:05	75	15:15	83	08:13	81	09:23	73
8:16	77	9:26	77	10:36	76	11:46	76	12:56	83	14:06	75	15:16	75	08:14	82	09:24	83
8:17	76	9:27	76	10:37	76	11:47	76	12:57	76	14:07	84	15:17	79	08:15	74	09:25	74
8:18	92	9:28	83	10:38	77	11:48	82	12:58	75	14:08	82	15:18	77	08:16	83	09:26	85
8:19	76	9:29	76	10:39	78	11:49	76	12:59	77	14:09	79	15:19	82	08:17	85	09:27	74
8:20	77	9:30	80	10:40	82	11:50	78	13:00	80	14:10	76	15:20	75	08:18	81	09:28	78
8:21	76	9:31	81	10:41	86	11:51	80	13:01	78	14:11	80	15:21	78	08:19	80	09:29	74
8:22	79	9:32	82	10:42	78	11:52	75	13:02	81	14:12	80	15:22	79	08:20	79	09:30	74
8:23	83	9:33	79	10:43	79	11:53	74	13:03	82	14:13	75	15:23	76	08:21	82	09:31	74
8:24	82	9:34	77	10:44	82	11:54	76	13:04	81	14:14	76	15:24	82	08:22	72	09:32	74
8:25	78	9:35	77	10:45	78	11:55	78	13:05	77	14:15	80	15:25	84	08:23	82	09:33	78
8:26	82	9:36	77	10:46	76	11:56	83	13:06	75	14:16	80	15:26	78	08:24	83	09:34	81
8:27	84	9:37	81	10:47	77	11:57	80	13:07	80	14:17	74	15:27	75	08:25	79	09:35	81
8:28	78	9:38	83	10:48	81	11:58	82	13:08	80	14:18	75	15:28	86	08:26	76	09:36	76
8:29	79	9:39	82	10:49	83	11:59	80	13:09	80	14:19	80	15:29	76	08:27	78	09:37	88
8:30	83	9:40	81	10:50	81	12:00	78	13:10	83	14:20	75	15:30	79	08:28	83	09:38	84
8:31	81	9:41	76	10:51	82	12:01	75	13:11	85	14:21	79	15:31	82	08:29	88	09:39	88
8:32	82	9:42	83	10:52	75	12:02	75	13:12	75	14:22	79	15:32	84	08:30	78	09:40	78
8:33	77	9:43	77	10:53	81	12:03	76	13:13	76	14:23	76	15:33	77	08:31	79	09:41	82
8:34	77	9:44	82	10:54	79	12:04	78	13:14	81	14:24	82	15:34	76	08:32	77	09:42	84
8:35	77	9:45	79	10:55	80	12:05	81	13:15	76	14:25	80	15:35	76	08:33	79	09:43	80
8:36	77	9:46	80	10:56	79	12:06	81	13:16	78	14:26	76	15:36	75	08:34	88	09:44	84
8:37	84	9:47	77	10:57	82	12:07	77	13:17	82	14:27	75	15:37	77	08:35	82	09:45	79
8:38	78	9:48	77	10:58	77	12:08	76	13:18	81	14:28	82	15:38	77	08:36	81	09:46	81
8:39	78	9:49	76	10:59	85	12:09	81	13:19	76	14:29	81	15:39	80	08:37	76	09:47	79
8:40	78	9:50	75	11:00	80	12:10	76	13:20	75	14:30	79	15:40	81	08:38	82	09:48	74
8:41	85	9:51	83	11:01	87	12:11	81	13:21	74	14:31	75	15:41	80	08:39	80	09:49	83
8:42	80	9:52	82	11:02	76	12:12	75	13:22	77	14:32	84	15:42	80	08:40	78	09:50	77
8:43	79	9:53	77	11:03	76	12:13	76	13:23	74	14:33	79	15:43	77	08:41	85	09:51	82
8:44	79	9:54	81	11:04	76	12:14	83	13:24	78	14:34	78	15:44	76	08:42	81	09:52	83
8:45	78	9:55	82	11:05	77	12:15	81	13:25	82	14:35	77	15:45	86	08:43	77	09:53	71
8:46	79	9:56	85	11:06	77	12:16	79	13:26	80	14:36	78	15:46	82	08:44	74	09:54	71
8:47	78	9:57	85	11:07	84	12:17	76	13:27	74	14:37	79	15:47	77	08:45	73	09:55	78
8:48	78	9:58	78	11:08	77	12:18	77	13:28	83	14:38	78	15:48	78	08:46	74	09:56	71
8:49	82	9:59	82	11:09	78	12:19	82	13:29	81	14:39	87	15:49	82	08:47	73	09:57	71
8:50	85	10:00	78	11:10	83	12:20	81	13:30	74	14:40	76	15:50	76	08:48	80	09:58	72
8:51	82	10:01	77	11:11	79	12:21	80	13:31	74	14:41	80	15:51	76	08:49	76	09:59	71
8:52	79	10:02	76	11:12	82	12:22	79	13:32	81	14:42	79	15:52	81	08:50	73	10:00	71
8:53	81	10:03	76	11:13	78	12:23	80	13:33	80	14:43	81	15:53	79	08:51	77	10:01	75
8:54	82	10:04	76	11:14	80	12:24	77	13:34	81	14:44	77	15:54	79	08:52	82	10:02	72
8:55	80	10:05	76	11:15	78	12:25	84	13:35	77	14:45	78	15:55	76	08:53	80	10:03	79
8:56	85	10:06	77	11:16	81	12:26	80	13:36	76	14:46	80	15:56	82	08:54	87	10:04	74
8:57	84	10:07	77	11:17	77	12:27	75	13:37	85	14:47	76	15:57	83	08:55	85	10:05	80
8:58	83	10:08	87	11:18	78	12:28	79	13:38	79	14:48	76	15:58	90	08:56	86	10:06	73
8:59	83	10:09	78	11:19	76	12:29	76	13:39	87	14:49	78	15:59	80	08:57	84	10:07	81
9:00	80	10:10	83	11:20	81	12:30	74	13:40	80	14:50	75	16:00	77	08:58	73	10:08	74
9:01	88	10:11	75	11:21	76	12:31	77	13:41	82	14:51	79	16:01	82	08:59	72	10:09	73
9:02	76	10:12	77	11:22	81	12:32	85	13:42	85	14:52	76	16:02	79	09:00	73	10:10	73
9:03	76	10:13	82	11:23	83	12:33	79	13:43	80	14:53	75	16:03	76	09:01	79	10:11	79
9:04	79	10:14	78	11:24	80	12:34	76	13:44	85	14:54	75	16:04	76	09:02	77	10:12	77
9:05	76	10:15	88	11:25	78	12:35	75	13:45	81	14:55	79	16:05	76	09:03	73	10:13	78
9:06	76	10:16	76	11:26	83	12:36	76	13:46	76	14:56	81	16:06	80	09:04	84	10:14	79
9:07	76	10:17	80	11:27	79	12:37	75	13:47	79	14:57	77	16:07	77	09:05	82	10:15	73
9:08	76	10:18	76	11:28	84	12:38	76	13:48	79	14:58	84	16:08	77	09:06	80	10:16	75
9:09	76	10:19	82	11:29	78	12:39	76	13:49	84	14:59	83	16:09	76	09:07	81	10:17	77
9:10	81	10:20	82	11:30	79	12:40	79	13:50	76	15:00	85	16:10	80	09:08	73	10:18	74
9:11	79	10:21	75	11:31	74	12:41	76	13:51	82	15:01	76			09:09	83	10:19	78
9:12	77	10:22	78	11:32	74	12:42	81	13:52	76	15:02	80			09:10	84	10:20	83
9:13	78	10:23	82	11:33	74	12:43	83	13:53	75	15:03	80			09:11	73	10:21	74
9:14	78	10:24	82	11:34	74	12:44	78	13:54	75	15:04	75			09:12	74	10:22	78
9:15	82	10:25	75	11:35	76	12:45	79	13:55	75	15:05	75			09:13	74	10:23	82
9:16	80	10:26	79	11:36	81	12:46	77	13:56	81	15:06	78			09:14	78	10:24	83
9:17	80	10:27	77	11:37	76	12:47	76	13:57	77	15:07	76			09:15	75	10:25	89
9:18	82	10:28	76	11:38	79	12:48	81	13:58	75	15:08	79			09:16	76	10:26	78
9:19	84	10:29	82	11:39	81	12:49	76	13:59	77	15:09	80			09:17	83	10:27	81

Dados de ruído (...continuação...)

Data: 18/09/2013										Data: 20/09/2013							
Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA
10:28	74	11:38	86	12:48	73	13:58	76	15:08	78	8:10	77	9:20	73	10:30	79	11:40	81
10:29	84	11:39	76	12:49	76	13:59	76	15:09	81	8:11	72	9:21	75	10:31	78	11:41	82
10:30	82	11:40	79	12:50	76	14:00	81	15:10	85	8:12	72	9:22	72	10:32	74	11:42	75
10:31	89	11:41	83	12:51	83	14:01	77	15:11	74	8:13	76	9:23	82	10:33	79	11:43	77
10:32	73	11:42	82	12:52	79	14:02	74	15:12	80	8:14	75	9:24	78	10:34	83	11:44	76
10:33	80	11:43	84	12:53	74	14:03	81	15:13	79	8:15	74	9:25	73	10:35	79	11:45	82
10:34	83	11:44	83	12:54	76	14:04	75	15:14	81	8:16	83	9:26	85	10:36	75	11:46	77
10:35	80	11:45	74	12:55	81	14:05	81	15:15	73	8:17	85	9:27	82	10:37	81	11:47	74
10:36	78	11:46	83	12:56	86	14:06	80	15:16	77	8:18	78	9:28	72	10:38	74	11:48	73
10:37	84	11:47	83	12:57	86	14:07	79	15:17	74	8:19	84	9:29	81	10:39	74	11:49	81
10:38	79	11:48	75	12:58	83	14:08	77	15:18	75	8:20	73	9:30	81	10:40	79	11:50	78
10:39	83	11:49	82	12:59	87	14:09	74	15:19	74	8:21	84	9:31	75	10:41	80	11:51	82
10:40	83	11:50	75	13:00	74	14:10	76	15:20	73	8:22	79	9:32	75	10:42	77	11:52	81
10:41	81	11:51	85	13:01	74	14:11	81	15:21	75	8:23	79	9:33	85	10:43	84	11:53	80
10:42	74	11:52	74	13:02	74	14:12	78	15:22	80	8:24	72	9:34	73	10:44	82	11:54	74
10:43	81	11:53	80	13:03	74	14:13	83	15:23	76	8:25	72	9:35	73	10:45	83	11:55	80
10:44	81	11:54	79	13:04	83	14:14	76	15:24	75	8:26	77	9:36	73	10:46	80	11:56	76
10:45	82	11:55	73	13:05	82	14:15	82	15:25	78	8:27	80	9:37	73	10:47	77	11:57	80
10:46	77	11:56	87	13:06	87	14:16	77	15:26	77	8:28	76	9:38	82	10:48	79	11:58	79
10:47	85	11:57	75	13:07	83	14:17	80	15:27	80	8:29	79	9:39	80	10:49	74	11:59	79
10:48	74	11:58	77	13:08	80	14:18	79	15:28	81	8:30	73	9:40	76	10:50	75	12:00	77
10:49	73	11:59	83	13:09	80	14:19	73	15:29	80	8:31	79	9:41	88	10:51	74	12:01	83
10:50	77	12:00	85	13:10	83	14:20	77	15:30	82	8:32	83	9:42	81	10:52	73	12:02	90
10:51	76	12:01	75	13:11	75	14:21	83	15:31	77	8:33	86	9:43	85	10:53	73	12:03	74
10:52	83	12:02	76	13:12	79	14:22	74	15:32	87	8:34	76	9:44	81	10:54	80	12:04	80
10:53	84	12:03	77	13:13	73	14:23	75	15:33	88	8:35	81	9:45	75	10:55	82	12:05	73
10:54	87	12:04	82	13:14	80	14:24	84	15:34	79	8:36	79	9:46	80	10:56	74	12:06	73
10:55	82	12:05	84	13:15	79	14:25	82	15:35	77	8:37	73	9:47	82	10:57	76	12:07	83
10:56	80	12:06	81	13:16	83	14:26	81	15:36	74	8:38	78	9:48	76	10:58	74	12:08	85
10:57	84	12:07	78	13:17	79	14:27	76	15:37	77	8:39	83	9:49	74	10:59	80	12:09	78
10:58	72	12:08	73	13:18	74	14:28	80	15:38	81	8:40	74	9:50	81	11:00	73	12:10	74
10:59	71	12:09	74	13:19	80	14:29	82	15:39	80	8:41	80	9:51	84	11:01	81	12:11	73
11:00	71	12:10	75	13:20	81	14:30	74	15:40	83	8:42	83	9:52	82	11:02	79	12:12	76
11:01	75	12:11	75	13:21	83	14:31	81	15:41	82	8:43	76	9:53	81	11:03	80	12:13	72
11:02	73	12:12	79	13:22	83	14:32	74	15:42	82	8:44	79	9:54	75	11:04	85	12:14	72
11:03	79	12:13	78	13:23	74	14:33	78	15:43	76	8:45	74	9:55	73	11:05	82	12:15	79
11:04	80	12:14	77	13:24	75	14:34	75	15:44	74	8:46	85	9:56	83	11:06	74	12:16	83
11:05	74	12:15	77	13:25	84	14:35	80	15:45	77	8:47	74	9:57	85	11:07	73	12:17	77
11:06	74	12:16	81	13:26	83	14:36	82	15:46	79	8:48	81	9:58	84	11:08	80	12:18	79
11:07	80	12:17	77	13:27	78	14:37	78	15:47	81	8:49	73	9:59	79	11:09	77	12:19	75
11:08	73	12:18	80	13:28	76	14:38	82	15:48	75	8:50	89	10:00	85	11:10	85	12:20	72
11:09	74	12:19	78	13:29	76	14:39	73	15:49	75	8:51	80	10:01	74	11:11	83	12:21	80
11:10	80	12:20	77	13:30	75	14:40	83	15:50	78	8:52	86	10:02	74	11:12	84	12:22	74
11:11	77	12:21	76	13:31	76	14:41	76	15:51	81	8:53	72	10:03	74	11:13	75	12:23	81
11:12	84	12:22	75	13:32	75	14:42	78	15:52	79	8:54	76	10:04	74	11:14	74	12:24	76
11:13	81	12:23	77	13:33	79	14:43	79	15:53	80	8:55	76	10:05	75	11:15	80	12:25	82
11:14	87	12:24	81	13:34	80	14:44	79	15:54	74	8:56	72	10:06	73	11:16	80	12:26	80
11:15	86	12:25	81	13:35	84	14:45	74	15:55	80	8:57	74	10:07	77	11:17	80	12:27	75
11:16	75	12:26	73	13:36	88	14:46	78	15:56	74	8:58	73	10:08	80	11:18	75	12:28	80
11:17	83	12:27	80	13:37	81	14:47	80	15:57	75	8:59	84	10:09	83	11:19	83	12:29	81
11:18	73	12:28	84	13:38	82	14:48	73	15:58	79	9:00	81	10:10	75	11:20	84	12:30	78
11:19	75	12:29	77	13:39	80	14:49	81	15:59	88	9:01	87	10:11	79	11:21	73	12:31	82
11:20	75	12:30	78	13:40	80	14:50	74			9:02	85	10:12	79	11:22	74	12:32	85
11:21	79	12:31	81	13:41	81	14:51	80			9:03	80	10:13	73	11:23	81	12:33	74
11:22	83	12:32	80	13:42	75	14:52	73			9:04	74	10:14	73	11:24	77	12:34	74
11:23	76	12:33	74	13:43	78	14:53	74			9:05	74	10:15	72	11:25	83	12:35	73
11:24	79	12:34	83	13:44	74	14:54	83			9:06	75	10:16	83	11:26	77	12:36	73
11:25	83	12:35	82	13:45	88	14:55	84			9:07	74	10:17	81	11:27	82	12:37	80
11:26	75	12:36	82	13:46	84	14:56	82			9:08	80	10:18	83	11:28	83	12:38	73
11:27	82	12:37	85	13:47	80	14:57	84			9:09	77	10:19	75	11:29	76	12:39	80
11:28	83	12:38	82	13:48	79	14:58	85			9:10	78	10:20	79	11:30	80	12:40	85
11:29	74	12:39	75	13:49	74	14:59	76			9:11	82	10:21	83	11:31	79	12:41	83
11:30	80	12:40	75	13:50	82	15:00	74			9:12	82	10:22	75	11:32	84	12:42	75
11:31	75	12:41	84	13:51	76	15:01	74			9:13	77	10:23	79	11:33	73	12:43	80
11:32	76	12:42	80	13:52	77	15:02	75			9:14	86	10:24	73	11:34	73	12:44	83
11:33	78	12:43	83	13:53	82	15:03	74			9:15	79	10:25	79	11:35	73	12:45	78
11:34	79	12:44	82	13:54	81	15:04	74			9:16	75	10:26	75	11:36	76	12:46	80
11:35	84	12:45	76	13:55	83	15:05	74			9:17	77	10:27	83	11:37	86	12:47	81
11:36	74	12:46	80	13:56	79	15:06	75			9:18	78	10:28	80	11:38	82	12:48	82
11:37	83	12:47	83	13:57	82	15:07	81			9:19	73	10:29	81	11:39	77	12:49	77

Dados de ruído (...continuação...)

Data: 20/09/2013						Data: 24/09/2013											
Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA		
12:50	76	14:00	78	15:10	79	8:10	74	9:20	73	10:30	84	11:40	89	12:50	76	14:00	81
12:51	78	14:01	77	15:11	78	8:11	73	9:21	78	10:31	82	11:41	81	12:51	78	14:01	83
12:52	82	14:02	79	15:12	74	8:12	76	9:22	79	10:32	80	11:42	79	12:52	78	14:02	74
12:53	76	14:03	74	15:13	81	8:13	82	9:23	74	10:33	87	11:43	81	12:53	77	14:03	75
12:54	76	14:04	80	15:14	74	8:14	83	9:24	78	10:34	74	11:44	77	12:54	74	14:04	75
12:55	77	14:05	74	15:15	73	8:15	73	9:25	83	10:35	81	11:45	78	12:55	82	14:05	75
12:56	79	14:06	74	15:16	73	8:16	76	9:26	86	10:36	75	11:46	76	12:56	79	14:06	78
12:57	78	14:07	80	15:17	75	8:17	73	9:27	82	10:37	85	11:47	78	12:57	88	14:07	74
12:58	76	14:08	73	15:18	78	8:18	78	9:28	89	10:38	81	11:48	82	12:58	90	14:08	89
12:59	82	14:09	80	15:19	74	8:19	73	9:29	73	10:39	83	11:49	75	12:59	75	14:09	80
13:00	82	14:10	81	15:20	74	8:20	77	9:30	83	10:40	84	11:50	83	13:00	79	14:10	76
13:01	81	14:11	83	15:21	74	8:21	83	9:31	75	10:41	80	11:51	75	13:01	75	14:11	74
13:02	85	14:12	78	15:22	74	8:22	76	9:32	74	10:42	76	11:52	80	13:02	75	14:12	78
13:03	78	14:13	74	15:23	78	8:23	78	9:33	74	10:43	76	11:53	79	13:03	75	14:13	74
13:04	73	14:14	74	15:24	74	8:24	78	9:34	75	10:44	73	11:54	75	13:04	79	14:14	75
13:05	74	14:15	76	15:25	74	8:25	73	9:35	76	10:45	80	11:55	79	13:05	75	14:15	78
13:06	73	14:16	83	15:26	75	8:26	78	9:36	75	10:46	81	11:56	77	13:06	75	14:16	77
13:07	73	14:17	73	15:27	74	8:27	82	9:37	78	10:47	79	11:57	84	13:07	76	14:17	80
13:08	80	14:18	85	15:28	79	8:28	90	9:38	76	10:48	80	11:58	82	13:08	79	14:18	76
13:09	79	14:19	73	15:29	75	8:29	76	9:39	88	10:49	74	11:59	85	13:09	83	14:19	76
13:10	86	14:20	74	15:30	78	8:30	88	9:40	76	10:50	80	12:00	80	13:10	73	14:20	74
13:11	74	14:21	73	15:31	74	8:31	83	9:41	85	10:51	78	12:01	79	13:11	83	14:21	78
13:12	73	14:22	79	15:32	87	8:32	72	9:42	80	10:52	73	12:02	79	13:12	80	14:22	76
13:13	82	14:23	81	15:33	79	8:33	71	9:43	79	10:53	81	12:03	83	13:13	74	14:23	79
13:14	79	14:24	80	15:34	84	8:34	72	9:44	81	10:54	73	12:04	83	13:14	82	14:24	82
13:15	83	14:25	74	15:35	85	8:35	71	9:45	80	10:55	83	12:05	76	13:15	81	14:25	79
13:16	81	14:26	79	15:36	82	8:36	72	9:46	76	10:56	73	12:06	75	13:16	72	14:26	80
13:17	73	14:27	80	15:37	82	8:37	78	9:47	74	10:57	78	12:07	80	13:17	85	14:27	83
13:18	72	14:28	75	15:38	78	8:38	80	9:48	81	10:58	82	12:08	81	13:18	77	14:28	82
13:19	74	14:29	82	15:39	80	8:39	79	9:49	83	10:59	80	12:09	74	13:19	72	14:29	79
13:20	73	14:30	74	15:40	81	8:40	76	9:50	79	11:00	79	12:10	78	13:20	76	14:30	87
13:21	74	14:31	74	15:41	76	8:41	76	9:51	77	11:01	78	12:11	77	13:21	74	14:31	83
13:22	74	14:32	88	15:42	89	8:42	83	9:52	82	11:02	82	12:12	82	13:22	81	14:32	75
13:23	81	14:33	79	15:43	80	8:43	82	9:53	75	11:03	75	12:13	80	13:23	82	14:33	81
13:24	82	14:34	81	15:44	83	8:44	83	9:54	88	11:04	75	12:14	76	13:24	74	14:34	74
13:25	86	14:35	73	15:45	74	8:45	74	9:55	80	11:05	74	12:15	80	13:25	82	14:35	82
13:26	77	14:36	74	15:46	81	8:46	78	9:56	80	11:06	74	12:16	74	13:26	84	14:36	74
13:27	80	14:37	80	15:47	77	8:47	88	9:57	71	11:07	75	12:17	82	13:27	81	14:37	75
13:28	73	14:38	81	15:48	81	8:48	81	9:58	71	11:08	82	12:18	73	13:28	77	14:38	86
13:29	74	14:39	85	15:49	80	8:49	75	9:59	72	11:09	80	12:19	73	13:29	86	14:39	74
13:30	78	14:40	73	15:50	74	8:50	73	10:00	74	11:10	83	12:20	82	13:30	76	14:40	75
13:31	82	14:41	80	15:51	79	8:51	73	10:01	72	11:11	74	12:21	83	13:31	80	14:41	75
13:32	89	14:42	81	15:52	77	8:52	83	10:02	71	11:12	75	12:22	76	13:32	74	14:42	83
13:33	74	14:43	79	15:53	82	8:53	83	10:03	73	11:13	74	12:23	74	13:33	82	14:43	80
13:34	79	14:44	82	15:54	76	8:54	75	10:04	74	11:14	83	12:24	75	13:34	78	14:44	79
13:35	74	14:45	85	15:55	77	8:55	82	10:05	72	11:15	82	12:25	82	13:35	77	14:45	75
13:36	74	14:46	77	15:56	74	8:56	87	10:06	74	11:16	79	12:26	83	13:36	75	14:46	82
13:37	79	14:47	77	15:57	75	8:57	89	10:07	79	11:17	74	12:27	88	13:37	78	14:47	79
13:38	73	14:48	87	15:58	81	8:58	85	10:08	74	11:18	75	12:28	78	13:38	81	14:48	75
13:39	81	14:49	75	15:59	81	8:59	77	10:09	82	11:19	76	12:29	83	13:39	73	14:49	74
13:40	84	14:50	76	16:00	78	9:00	72	10:10	79	11:20	75	12:30	88	13:40	83	14:50	75
13:41	83	14:51	80	16:01	79	9:01	73	10:11	78	11:21	81	12:31	74	13:41	76	14:51	76
13:42	81	14:52	83	16:02	75	9:02	72	10:12	76	11:22	75	12:32	78	13:42	73	14:52	81
13:43	74	14:53	81	16:03	83	9:03	72	10:13	73	11:23	74	12:33	80	13:43	86	14:53	80
13:44	75	14:54	79	16:04	73	9:04	72	10:14	76	11:24	79	12:34	75	13:44	80	14:54	74
13:45	73	14:55	78	16:05	73	9:05	74	10:15	74	11:25	77	12:35	80	13:45	75	14:55	79
13:46	76	14:56	77	16:06	73	9:06	79	10:16	81	11:26	84	12:36	74	13:46	81	14:56	76
13:47	80	14:57	78	16:07	73	9:07	80	10:17	82	11:27	79	12:37	74	13:47	79	14:57	76
13:48	78	14:58	83	16:08	77	9:08	76	10:18	88	11:28	79	12:38	75	13:48	82	14:58	83
13:49	77	14:59	82	16:09	74	9:09	80	10:19	81	11:29	76	12:39	85	13:49	76	14:59	82
13:50	75	15:00	83	16:10	78	9:10	83	10:20	78	11:30	89	12:40	81	13:50	74	15:00	79
13:51	76	15:01	78			9:11	83	10:21	83	11:31	75	12:41	87	13:51	83	15:01	82
13:52	81	15:02	74			9:12	80	10:22	72	11:32	75	12:42	83	13:52	78	15:02	81
13:53	74	15:03	73			9:13	86	10:23	77	11:33	75	12:43	77	13:53	81	15:03	78
13:54	75	15:04	75			9:14	86	10:24	84	11:34	74	12:44	78	13:54	77	15:04	78
13:55	75	15:05	73			9:15	74	10:25	84	11:35	75	12:45	80	13:55	73	15:05	76
13:56	77	15:06	73			9:16	75	10:26	77	11:36	74	12:46	79	13:56	75	15:06	78
13:57	73	15:07	78			9:17	86	10:27	80	11:37	84	12:47	80	13:57	78	15:07	76
13:58	74	15:08	79			9:18	79	10:28	82	11:38	77	12:48	76	13:58	84	15:08	79
13:59	82	15:09	81			9:19	79	10:29	81	11:39	83	12:49	75	13:59	83	15:09	80

Dados de ruído (...continuação...)

24/09/2013		Data: 26/09/2013														02/10/2013	
Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA
15:10	86	8:10	73	9:20	72	10:30	83	11:40	74	12:50	75	14:00	80	15:10	75	8:14	73
15:11	86	8:11	76	9:21	77	10:31	74	11:41	76	12:51	82	14:01	75	15:11	75	8:15	74
15:12	73	8:12	73	9:22	77	10:32	82	11:42	82	12:52	73	14:02	79	15:12	77	8:16	75
15:13	78	8:13	83	9:23	81	10:33	76	11:43	79	12:53	73	14:03	74	15:13	81	8:17	80
15:14	83	8:14	80	9:24	80	10:34	76	11:44	73	12:54	73	14:04	74	15:14	76	8:18	72
15:15	76	8:15	76	9:25	73	10:35	78	11:45	73	12:55	74	14:05	74	15:15	74	8:19	71
15:16	78	8:16	80	9:26	77	10:36	79	11:46	78	12:56	79	14:06	77	15:16	73	8:20	71
15:17	80	8:17	79	9:27	82	10:37	76	11:47	82	12:57	83	14:07	81	15:17	84	8:21	72
15:18	83	8:18	74	9:28	74	10:38	84	11:48	81	12:58	81	14:08	73	15:18	74	8:22	72
15:19	74	8:19	75	9:29	89	10:39	74	11:49	74	12:59	85	14:09	72	15:19	73	8:23	74
15:20	75	8:20	75	9:30	84	10:40	82	11:50	79	13:00	82	14:10	73	15:20	77	8:24	71
15:21	83	8:21	77	9:31	81	10:41	83	11:51	83	13:01	74	14:11	74	15:21	73	8:25	73
15:22	74	8:22	75	9:32	75	10:42	82	11:52	77	13:02	74	14:12	73	15:22	81	8:26	71
15:23	78	8:23	78	9:33	75	10:43	74	11:53	74	13:03	75	14:13	84	15:23	82	8:27	71
15:24	75	8:24	76	9:34	75	10:44	75	11:54	81	13:04	74	14:14	81	15:24	73	8:28	84
15:25	74	8:25	78	9:35	76	10:45	84	11:55	79	13:05	74	14:15	79	15:25	76	8:29	74
15:26	83	8:26	85	9:36	77	10:46	80	11:56	78	13:06	75	14:16	73	15:26	82	8:30	73
15:27	80	8:27	79	9:37	80	10:47	77	11:57	83	13:07	79	14:17	79	15:27	80	8:31	79
15:28	79	8:28	76	9:38	79	10:48	81	11:58	84	13:08	78	14:18	76	15:28	81	8:32	75
15:29	79	8:29	77	9:39	83	10:49	75	11:59	75	13:09	80	14:19	73	15:29	75	8:33	72
15:30	85	8:30	79	9:40	82	10:50	84	12:00	75	13:10	79	14:20	73	15:30	80	8:34	75
15:31	75	8:31	81	9:41	85	10:51	76	12:01	74	13:11	73	14:21	82	15:31	73	8:35	71
15:32	79	8:32	82	9:42	80	10:52	76	12:02	73	13:12	80	14:22	77	15:32	79	8:36	71
15:33	78	8:33	77	9:43	81	10:53	84	12:03	78	13:13	82	14:23	77	15:33	75	8:37	72
15:34	84	8:34	77	9:44	84	10:54	87	12:04	80	13:14	73	14:24	87	15:34	73	8:38	74
15:35	81	8:35	75	9:45	78	10:55	80	12:05	80	13:15	73	14:25	81	15:35	74	8:39	72
15:36	76	8:36	76	9:46	80	10:56	79	12:06	81	13:16	72	14:26	77	15:36	76	8:40	72
15:37	81	8:37	79	9:47	75	10:57	84	12:07	78	13:17	82	14:27	74	15:37	79	8:41	71
15:38	82	8:38	76	9:48	74	10:58	74	12:08	82	13:18	73	14:28	83	15:38	75	8:42	72
15:39	83	8:39	81	9:49	74	10:59	73	12:09	76	13:19	73	14:29	78	15:39	81	8:43	78
15:40	85	8:40	75	9:50	83	11:00	72	12:10	77	13:20	73	14:30	82	15:40	80	8:44	72
15:41	78	8:41	84	9:51	81	11:01	72	12:11	82	13:21	79	14:31	73	15:41	78	8:45	72
15:42	80	8:42	76	9:52	78	11:02	73	12:12	80	13:22	81	14:32	73	15:42	83	8:46	73
15:43	87	8:43	76	9:53	77	11:03	72	12:13	77	13:23	80	14:33	79	15:43	78	8:47	82
15:44	80	8:44	80	9:54	80	11:04	73	12:14	81	13:24	80	14:34	73	15:44	79	8:48	71
15:45	79	8:45	77	9:55	82	11:05	81	12:15	78	13:25	79	14:35	79	15:45	72	8:49	71
15:46	74	8:46	81	9:56	78	11:06	79	12:16	73	13:26	82	14:36	81	15:46	73	8:50	71
15:47	74	8:47	83	9:57	84	11:07	75	12:17	74	13:27	78	14:37	77	15:47	77	8:51	71
15:48	83	8:48	75	9:58	74	11:08	81	12:18	74	13:28	79	14:38	78	15:48	76	8:52	73
15:49	78	8:49	84	9:59	75	11:09	84	12:19	80	13:29	72	14:39	82	15:49	74	8:53	76
15:50	78	8:50	84	10:00	75	11:10	82	12:20	74	13:30	81	14:40	80	15:50	78	8:54	72
15:51	80	8:51	78	10:01	76	11:11	79	12:21	78	13:31	78	14:41	79	15:51	81	8:55	73
15:52	81	8:52	75	10:02	75	11:12	74	12:22	77	13:32	76	14:42	78	15:52	75	8:56	73
15:53	75	8:53	75	10:03	75	11:13	77	12:23	82	13:33	76	14:43	79	15:53	78	8:57	71
15:54	80	8:54	75	10:04	75	11:14	83	12:24	73	13:34	75	14:44	75	15:54	77	8:58	71
15:55	74	8:55	75	10:05	75	11:15	81	12:25	73	13:35	73	14:45	74	15:55	77	8:59	73
15:56	84	8:56	75	10:06	77	11:16	81	12:26	72	13:36	83	14:46	75	15:56	81	9:00	85
15:57	82	8:57	83	10:07	84	11:17	74	12:27	72	13:37	79	14:47	75	15:57	84	9:01	82
15:58	87	8:58	78	10:08	76	11:18	75	12:28	87	13:38	83	14:48	76	15:58	85	9:02	83
15:59	81	8:59	82	10:09	74	11:19	78	12:29	73	13:39	81	14:49	81	15:59	77	9:03	77
16:00	87	9:00	84	10:10	74	11:20	76	12:30	76	13:40	84	14:50	74	16:00	81	9:04	82
16:01	75	9:01	81	10:11	80	11:21	79	12:31	74	13:41	74	14:51	82	16:01	89	9:05	86
16:02	85	9:02	83	10:12	78	11:22	75	12:32	74	13:42	78	14:52	75	16:02	74	9:06	76
16:03	75	9:03	75	10:13	74	11:23	80	12:33	74	13:43	82	14:53	78	16:03	75	9:07	76
16:04	74	9:04	73	10:14	84	11:24	73	12:34	74	13:44	79	14:54	77	16:04	74	9:08	76
16:05	75	9:05	76	10:15	73	11:25	80	12:35	74	13:45	74	14:55	77	16:05	74	9:09	74
16:06	75	9:06	75	10:16	75	11:26	85	12:36	81	13:46	75	14:56	75	16:06	74	9:10	83
16:07	75	9:07	77	10:17	73	11:27	80	12:37	82	13:47	77	14:57	81	16:07	80	9:11	87
16:08	75	9:08	75	10:18	74	11:28	72	12:38	75	13:48	73	14:58	80	16:08	77	9:12	84
16:09	81	9:09	82	10:19	81	11:29	72	12:39	84	13:49	73	14:59	78	16:09	78	9:13	82
16:10	77	9:10	78	10:20	80	11:30	78	12:40	79	13:50	74	15:00	80	16:10	79	9:14	79
		9:11	76	10:21	75	11:31	72	12:41	75	13:51	78	15:01	78			9:15	78
		9:12	76	10:22	78	11:32	77	12:42	74	13:52	74	15:02	73			9:16	82
		9:13	80	10:23	82	11:33	82	12:43	82	13:53	72	15:03	73			9:17	76
		9:14	82	10:24	76	11:34	81	12:44	76	13:54	82	15:04	73			9:18	72
		9:15	83	10:25	84	11:35	74	12:45	79	13:55	74	15:05	72			9:19	73
		9:16	83	10:26	82	11:36	82	12:46	81	13:56	77	15:06	81			9:20	80
		9:17	77	10:27	77	11:37	76	12:47	77	13:57	80	15:07	73			9:21	73
		9:18	77	10:28	79	11:38	82	12:48	84	13:58	87	15:08	74			9:22	75
		9:19	82	10:29	81	11:39	82	12:49	77	13:59	80	15:09	76			9:23	73

Dados de ruído (...continuação...)

Data: 02/10/2013												Data: 24/10/2013					
Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA		
9:24	83	10:34	74	11:44	81	12:54	75	14:04	72	15:14	86	8:10	77	9:20	84	10:30	76
9:25	79	10:35	74	11:45	77	12:55	82	14:05	75	15:15	76	8:11	77	9:21	81	10:31	82
9:26	74	10:36	75	11:46	79	12:56	73	14:06	75	15:16	81	8:12	74	9:22	82	10:32	81
9:27	85	10:37	87	11:47	73	12:57	72	14:07	76	15:17	74	8:13	80	9:23	84	10:33	79
9:28	81	10:38	86	11:48	78	12:58	72	14:08	77	15:18	73	8:14	72	9:24	74	10:34	75
9:29	82	10:39	73	11:49	72	12:59	72	14:09	75	15:19	78	8:15	72	9:25	82	10:35	78
9:30	83	10:40	77	11:50	80	13:00	78	14:10	79	15:20	73	8:16	85	9:26	81	10:36	82
9:31	82	10:41	76	11:51	82	13:01	72	14:11	78	15:21	78	8:17	73	9:27	79	10:37	80
9:32	80	10:42	79	11:52	72	13:02	83	14:12	82	15:22	75	8:18	75	9:28	78	10:38	71
9:33	78	10:43	78	11:53	76	13:03	86	14:13	79	15:23	79	8:19	78	9:29	81	10:39	73
9:34	81	10:44	72	11:54	72	13:04	75	14:14	82	15:24	76	8:20	78	9:30	81	10:40	78
9:35	75	10:45	73	11:55	77	13:05	84	14:15	71	15:25	73	8:21	81	9:31	74	10:41	80
9:36	74	10:46	84	11:56	77	13:06	76	14:16	74	15:26	82	8:22	76	9:32	82	10:42	76
9:37	73	10:47	83	11:57	83	13:07	73	14:17	84	15:27	78	8:23	88	9:33	88	10:43	82
9:38	73	10:48	78	11:58	84	13:08	74	14:18	83	15:28	79	8:24	82	9:34	78	10:44	72
9:39	76	10:49	82	11:59	88	13:09	75	14:19	82	15:29	83	8:25	82	9:35	87	10:45	83
9:40	80	10:50	81	12:00	80	13:10	72	14:20	78	15:30	74	8:26	73	9:36	81	10:46	82
9:41	73	10:51	82	12:01	82	13:11	75	14:21	79	15:31	78	8:27	72	9:37	73	10:47	71
9:42	78	10:52	81	12:02	75	13:12	74	14:22	79	15:32	79	8:28	80	9:38	74	10:48	77
9:43	83	10:53	77	12:03	80	13:13	78	14:23	73	15:33	80	8:29	79	9:39	74	10:49	77
9:44	74	10:54	82	12:04	82	13:14	81	14:24	73	15:34	75	8:30	76	9:40	74	10:50	79
9:45	83	10:55	84	12:05	75	13:15	81	14:25	75	15:35	78	8:31	82	9:41	74	10:51	75
9:46	80	10:56	80	12:06	75	13:16	73	14:26	83	15:36	70	8:32	84	9:42	81	10:52	73
9:47	77	10:57	79	12:07	75	13:17	74	14:27	78	15:37	70	8:33	81	9:43	83	10:53	72
9:48	79	10:58	81	12:08	72	13:18	83	14:28	77	15:38	70	8:34	72	9:44	80	10:54	77
9:49	74	10:59	82	12:09	85	13:19	72	14:29	74	15:39	71	8:35	82	9:45	81	10:55	83
9:50	78	11:00	75	12:10	80	13:20	73	14:30	79	15:40	74	8:36	81	9:46	77	10:56	79
9:51	85	11:01	81	12:11	80	13:21	86	14:31	81	15:41	77	8:37	93	9:47	88	10:57	77
9:52	78	11:02	82	12:12	80	13:22	80	14:32	83	15:42	80	8:38	79	9:48	80	10:58	81
9:53	77	11:03	79	12:13	86	13:23	72	14:33	83	15:43	81	8:39	80	9:49	78	10:59	82
9:54	72	11:04	83	12:14	81	13:24	72	14:34	83	15:44	75	8:40	76	9:50	77	11:00	77
9:55	76	11:05	78	12:15	73	13:25	73	14:35	84	15:45	79	8:41	72	9:51	77	11:01	77
9:56	82	11:06	77	12:16	88	13:26	81	14:36	74	15:46	85	8:42	75	9:52	73	11:02	74
9:57	74	11:07	83	12:17	83	13:27	74	14:37	74	15:47	83	8:43	75	9:53	80	11:03	74
9:58	73	11:08	80	12:18	76	13:28	80	14:38	71	15:48	77	8:44	75	9:54	83	11:04	79
9:59	75	11:09	80	12:19	78	13:29	79	14:39	80	15:49	74	8:45	85	9:55	86	11:05	85
10:00	82	11:10	87	12:20	81	13:30	78	14:40	77	15:50	77	8:46	80	9:56	76	11:06	85
10:01	82	11:11	77	12:21	78	13:31	84	14:41	83	15:51	78	8:47	75	9:57	86	11:07	70
10:02	73	11:12	83	12:22	77	13:32	72	14:42	83	15:52	82	8:48	78	9:58	77	11:08	73
10:03	80	11:13	79	12:23	79	13:33	84	14:43	83	15:53	73	8:49	80	9:59	78	11:09	70
10:04	77	11:14	73	12:24	79	13:34	86	14:44	76	15:54	78	8:50	73	10:00	79	11:10	73
10:05	74	11:15	81	12:25	75	13:35	76	14:45	81			8:51	76	10:01	75	11:11	75
10:06	74	11:16	79	12:26	76	13:36	78	14:46	79			8:52	79	10:02	82	11:12	80
10:07	73	11:17	78	12:27	80	13:37	76	14:47	82			8:53	73	10:03	81	11:13	79
10:08	73	11:18	72	12:28	75	13:38	76	14:48	78			8:54	81	10:04	82	11:14	78
10:09	80	11:19	77	12:29	80	13:39	77	14:49	79			8:55	81	10:05	74	11:15	83
10:10	76	11:20	76	12:30	87	13:40	74	14:50	74			8:56	82	10:06	74	11:16	79
10:11	72	11:21	77	12:31	79	13:41	83	14:51	76			8:57	74	10:07	74	11:17	73
10:12	75	11:22	74	12:32	76	13:42	79	14:52	82			8:58	81	10:08	74	11:18	83
10:13	80	11:23	76	12:33	76	13:43	78	14:53	74			8:59	73	10:09	74	11:19	80
10:14	78	11:24	79	12:34	76	13:44	79	14:54	84			9:00	83	10:10	74	11:20	74
10:15	73	11:25	83	12:35	76	13:45	76	14:55	75			9:01	73	10:11	77	11:21	74
10:16	78	11:26	78	12:36	76	13:46	77	14:56	75			9:02	81	10:12	73	11:22	85
10:17	82	11:27	84	12:37	76	13:47	77	14:57	77			9:03	78	10:13	79	11:23	79
10:18	82	11:28	73	12:38	76	13:48	81	14:58	74			9:04	79	10:14	73	11:24	79
10:19	79	11:29	85	12:39	75	13:49	76	14:59	73			9:05	73	10:15	78	11:25	79
10:20	81	11:30	79	12:40	84	13:50	75	15:00	78			9:06	73	10:16	83	11:26	83
10:21	72	11:31	83	12:41	81	13:51	89	15:01	74			9:07	82	10:17	76	11:27	79
10:22	73	11:32	75	12:42	82	13:52	83	15:02	90			9:08	79	10:18	77	11:28	77
10:23	81	11:33	83	12:43	81	13:53	72	15:03	82			9:09	73	10:19	83	11:29	76
10:24	79	11:34	80	12:44	78	13:54	84	15:04	85			9:10	72	10:20	77	11:30	83
10:25	72	11:35	83	12:45	79	13:55	73	15:05	83			9:11	72	10:21	85	11:31	80
10:26	81	11:36	86	12:46	78	13:56	79	15:06	75			9:12	78	10:22	74	11:32	80
10:27	77	11:37	78	12:47	79	13:57	79	15:07	78			9:13	80	10:23	72	11:33	79
10:28	83	11:38	84	12:48	79	13:58	73	15:08	78			9:14	78	10:24	71	11:34	79
10:29	76	11:39	76	12:49	76	13:59	74	15:09	79			9:15	84	10:25	78	11:35	84
10:30	77	11:40	82	12:50	79	14:00	77	15:10	73			9:16	83	10:26	78	11:36	74
10:31	86	11:41	84	12:51	74	14:01	84	15:11	80			9:17	72	10:27	78	11:37	73
10:32	84	11:42	82	12:52	80	14:02	77	15:12	82			9:18	83	10:28	78	11:38	73
10:33	82	11:43	81	12:53	74	14:03	80	15:13	81			9:19	82	10:29	82	11:39	73

Dados de ruído (...continuação...)

Data: 24/10/2013								Data: 30/10/2013									
Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA		
11:40	73	12:50	77	14:00	85	15:10	73	8:11	69	9:21	78	10:31	78	11:41	75	12:51	75
11:41	79	12:51	73	14:01	78	15:11	74	8:12	75	9:22	75	10:32	76	11:42	76	12:52	83
11:42	76	12:52	79	14:02	75	15:12	71	8:13	75	9:23	82	10:33	81	11:43	82	12:53	80
11:43	76	12:53	79	14:03	74	15:13	73	8:14	75	9:24	77	10:34	83	11:44	75	12:54	76
11:44	80	12:54	78	14:04	75	15:14	73	8:15	74	9:25	75	10:35	75	11:45	81	12:55	75
11:45	83	12:55	78	14:05	72	15:15	76	8:16	76	9:26	84	10:36	83	11:46	82	12:56	83
11:46	72	12:56	73	14:06	73	15:16	81	8:17	77	9:27	83	10:37	75	11:47	83	12:57	76
11:47	76	12:57	84	14:07	73	15:17	82	8:18	80	9:28	75	10:38	76	11:48	79	12:58	77
11:48	79	12:58	84	14:08	73	15:18	75	8:19	75	9:29	85	10:39	76	11:49	78	12:59	74
11:49	84	12:59	75	14:09	73	15:19	75	8:20	82	9:30	80	10:40	75	11:50	81	13:00	78
11:50	76	13:00	80	14:10	79	15:20	82	8:21	81	9:31	83	10:41	76	11:51	79	13:01	74
11:51	74	13:01	73	14:11	73	15:21	79	8:22	77	9:32	80	10:42	77	11:52	85	13:02	80
11:52	81	13:02	84	14:12	82	15:22	75	8:23	79	9:33	87	10:43	83	11:53	78	13:03	84
11:53	85	13:03	76	14:13	79	15:23	86	8:24	80	9:34	75	10:44	81	11:54	77	13:04	79
11:54	75	13:04	78	14:14	84	15:24	85	8:25	79	9:35	77	10:45	77	11:55	80	13:05	82
11:55	72	13:05	83	14:15	82	15:25	76	8:26	75	9:36	77	10:46	82	11:56	81	13:06	75
11:56	77	13:06	78	14:16	79	15:26	80	8:27	79	9:37	84	10:47	75	11:57	85	13:07	80
11:57	79	13:07	84	14:17	81	15:27	79	8:28	77	9:38	75	10:48	83	11:58	79	13:08	79
11:58	75	13:08	85	14:18	77	15:28	75	8:29	76	9:39	77	10:49	80	11:59	86	13:09	74
11:59	73	13:09	74	14:19	72	15:29	83	8:30	83	9:40	82	10:50	82	12:00	82	13:10	74
12:00	77	13:10	72	14:20	87	15:30	77	8:31	76	9:41	77	10:51	78	12:01	85	13:11	74
12:01	74	13:11	72	14:21	79	15:31	75	8:32	84	9:42	76	10:52	76	12:02	80	13:12	80
12:02	85	13:12	80	14:22	90	15:32	82	8:33	82	9:43	79	10:53	78	12:03	86	13:13	73
12:03	84	13:13	78	14:23	79	15:33	77	8:34	83	9:44	82	10:54	83	12:04	76	13:14	81
12:04	87	13:14	82	14:24	74	15:34	83	8:35	83	9:45	80	10:55	82	12:05	76	13:15	86
12:05	73	13:15	77	14:25	80	15:35	80	8:36	85	9:46	81	10:56	82	12:06	79	13:16	77
12:06	74	13:16	84	14:26	73	15:36	91	8:37	86	9:47	77	10:57	79	12:07	80	13:17	77
12:07	74	13:17	74	14:27	78	15:37	77	8:38	83	9:48	76	10:58	76	12:08	78	13:18	77
12:08	72	13:18	81	14:28	83	15:38	72	8:39	82	9:49	83	10:59	81	12:09	83	13:19	83
12:09	72	13:19	81	14:29	77	15:39	73	8:40	76	9:50	75	11:00	87	12:10	76	13:20	83
12:10	81	13:20	79	14:30	81	15:40	71	8:41	83	9:51	79	11:01	75	12:11	84	13:21	80
12:11	72	13:21	80	14:31	75	15:41	70	8:42	74	9:52	76	11:02	82	12:12	84	13:22	81
12:12	80	13:22	72	14:32	81	15:42	70	8:43	83	9:53	75	11:03	81	12:13	77	13:23	81
12:13	81	13:23	76	14:33	77	15:43	77	8:44	82	9:54	77	11:04	82	12:14	83	13:24	77
12:14	82	13:24	76	14:34	80	15:44	79	8:45	79	9:55	82	11:05	85	12:15	80	13:25	74
12:15	81	13:25	82	14:35	74	15:45	78	8:46	81	9:56	75	11:06	82	12:16	75	13:26	79
12:16	75	13:26	81	14:36	77	15:46	75	8:47	79	9:57	78	11:07	80	12:17	75	13:27	85
12:17	76	13:27	73	14:37	82	15:47	73	8:48	76	9:58	85	11:08	72	12:18	84	13:28	82
12:18	83	13:28	83	14:38	80	15:48	82	8:49	82	9:59	80	11:09	75	12:19	81	13:29	81
12:19	77	13:29	85	14:39	73	15:49	76	8:50	76	10:00	77	11:10	72	12:20	80	13:30	85
12:20	84	13:30	80	14:40	74	15:50	77	8:51	75	10:01	75	11:11	73	12:21	85	13:31	88
12:21	85	13:31	80	14:41	74	15:51	79	8:52	79	10:02	84	11:12	79	12:22	80	13:32	82
12:22	72	13:32	72	14:42	81	15:52	77	8:53	82	10:03	84	11:13	76	12:23	79	13:33	74
12:23	74	13:33	80	14:43	82	15:53	81	8:54	76	10:04	83	11:14	76	12:24	75	13:34	82
12:24	73	13:34	82	14:44	83	15:54	74	8:55	79	10:05	77	11:15	78	12:25	73	13:35	85
12:25	72	13:35	77	14:45	84	15:55	78	8:56	82	10:06	81	11:16	79	12:26	79	13:36	81
12:26	77	13:36	84	14:46	84	15:56	74	8:57	75	10:07	81	11:17	82	12:27	81	13:37	85
12:27	80	13:37	72	14:47	75	15:57	79	8:58	75	10:08	75	11:18	83	12:28	83	13:38	76
12:28	80	13:38	73	14:48	79	15:58	73	8:59	83	10:09	76	11:19	76	12:29	81	13:39	78
12:29	76	13:39	74	14:49	78	15:59	78	9:00	76	10:10	76	11:20	85	12:30	79	13:40	78
12:30	84	13:40	73	14:50	76	16:00	73	9:01	79	10:11	83	11:21	75	12:31	81	13:41	75
12:31	80	13:41	73	14:51	81	16:01	77	9:02	83	10:12	85	11:22	75	12:32	82	13:42	79
12:32	79	13:42	78	14:52	76	16:02	82	9:03	84	10:13	75	11:23	83	12:33	74	13:43	83
12:33	82	13:43	77	14:53	80	16:03	83	9:04	87	10:14	75	11:24	82	12:34	79	13:44	82
12:34	82	13:44	83	14:54	76	16:04	85	9:05	79	10:15	76	11:25	78	12:35	81	13:45	85
12:35	73	13:45	82	14:55	78	16:05	78	9:06	77	10:16	75	11:26	81	12:36	75	13:46	79
12:36	85	13:46	73	14:56	74	16:06	79	9:07	81	10:17	75	11:27	77	12:37	88	13:47	77
12:37	80	13:47	82	14:57	80	16:07	76	9:08	83	10:18	75	11:28	77	12:38	74	13:48	82
12:38	80	13:48	76	14:58	80	16:08	71	9:09	78	10:19	75	11:29	86	12:39	75	13:49	81
12:39	73	13:49	85	14:59	86	16:09	71	9:10	79	10:20	81	11:30	81	12:40	75	13:50	75
12:40	73	13:50	73	15:00	78	16:10	71	9:11	77	10:21	81	11:31	76	12:41	75	13:51	76
12:41	72	13:51	79	15:01	79			9:12	77	10:22	80	11:32	83	12:42	74	13:52	79
12:42	80	13:52	78	15:02	76			9:13	84	10:23	76	11:33	76	12:43	75	13:53	79
12:43	77	13:53	81	15:03	79			9:14	75	10:24	75	11:34	83	12:44	77	13:54	82
12:44	79	13:54	73	15:04	80			9:15	83	10:25	76	11:35	76	12:45	76	13:55	85
12:45	85	13:55	78	15:05	82			9:16	75	10:26	76	11:36	85	12:46	81	13:56	81
12:46	76	13:56	76	15:06	88			9:17	75	10:27	80	11:37	78	12:47	81	13:57	84
12:47	73	13:57	76	15:07	72			9:18	83	10:28	81	11:38	81	12:48	76	13:58	82
12:48	80	13:58	84	15:08	81			9:19	80	10:29	80	11:39	83	12:49	73	13:59	75
12:49	77	13:59	80	15:09	80			9:20	83	10:30	78	11:40	79	12:50	83	14:00	80

Dados de ruído (...continuação...)

Data: 30/10/2013				Data: 01/11/2013													
Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA
14:01	80	15:11	77	8:12	71	9:22	85	10:32	74	11:42	73	12:52	75	14:02	81	15:12	74
14:02	88	15:12	74	8:13	75	9:23	85	10:33	82	11:43	81	12:53	76	14:03	83	15:13	80
14:03	83	15:13	88	8:14	75	9:24	77	10:34	80	11:44	74	12:54	87	14:04	86	15:14	74
14:04	85	15:14	81	8:15	75	9:25	73	10:35	80	11:45	73	12:55	81	14:05	86	15:15	75
14:05	75	15:15	87	8:16	75	9:26	73	10:36	81	11:46	85	12:56	81	14:06	81	15:16	72
14:06	81	15:16	79	8:17	79	9:27	81	10:37	77	11:47	84	12:57	83	14:07	73	15:17	82
14:07	85	15:17	83	8:18	78	9:28	82	10:38	81	11:48	81	12:58	84	14:08	73	15:18	83
14:08	79	15:18	81	8:19	81	9:29	77	10:39	80	11:49	81	12:59	73	14:09	73	15:19	79
14:09	74	15:19	76	8:20	78	9:30	76	10:40	76	11:50	82	13:00	78	14:10	78	15:20	86
14:10	75	15:20	85	8:21	84	9:31	78	10:41	73	11:51	84	13:01	84	14:11	73	15:21	78
14:11	75	15:21	83	8:22	84	9:32	82	10:42	74	11:52	82	13:02	78	14:12	82	15:22	72
14:12	84	15:22	76	8:23	76	9:33	82	10:43	73	11:53	77	13:03	76	14:13	80	15:23	73
14:13	82	15:23	81	8:24	88	9:34	81	10:44	73	11:54	74	13:04	82	14:14	79	15:24	74
14:14	79	15:24	74	8:25	73	9:35	77	10:45	86	11:55	74	13:05	73	14:15	82	15:25	73
14:15	81	15:25	74	8:26	78	9:36	82	10:46	82	11:56	85	13:06	77	14:16	76	15:26	81
14:16	81	15:26	76	8:27	87	9:37	79	10:47	77	11:57	80	13:07	85	14:17	76	15:27	74
14:17	79	15:27	76	8:28	76	9:38	81	10:48	83	11:58	87	13:08	82	14:18	73	15:28	83
14:18	74	15:28	74	8:29	84	9:39	73	10:49	79	11:59	79	13:09	82	14:19	73	15:29	75
14:19	82	15:29	81	8:30	84	9:40	72	10:50	80	12:00	79	13:10	75	14:20	78	15:30	75
14:20	81	15:30	79	8:31	79	9:41	73	10:51	73	12:01	77	13:11	73	14:21	81	15:31	76
14:21	80	15:31	78	8:32	77	9:42	72	10:52	82	12:02	75	13:12	72	14:22	77	15:32	75
14:22	82	15:32	77	8:33	83	9:43	73	10:53	74	12:03	82	13:13	81	14:23	85	15:33	79
14:23	81	15:33	78	8:34	76	9:44	76	10:54	73	12:04	84	13:14	73	14:24	72	15:34	78
14:24	75	15:34	76	8:35	77	9:45	79	10:55	73	12:05	77	13:15	73	14:25	73	15:35	81
14:25	85	15:35	84	8:36	72	9:46	74	10:56	73	12:06	73	13:16	79	14:26	76	15:36	84
14:26	80	15:36	83	8:37	77	9:47	82	10:57	73	12:07	82	13:17	81	14:27	74	15:37	81
14:27	73	15:37	73	8:38	82	9:48	73	10:58	75	12:08	78	13:18	81	14:28	73	15:38	86
14:28	75	15:38	73	8:39	80	9:49	75	10:59	77	12:09	73	13:19	81	14:29	82	15:39	86
14:29	84	15:39	84	8:40	79	9:50	75	11:00	73	12:10	73	13:20	79	14:30	83	15:40	76
14:30	78	15:40	73	8:41	76	9:51	82	11:01	86	12:11	81	13:21	80	14:31	79	15:41	84
14:31	83	15:41	75	8:42	72	9:52	84	11:02	72	12:12	82	13:22	80	14:32	81	15:42	73
14:32	82	15:42	78	8:43	74	9:53	79	11:03	80	12:13	78	13:23	73	14:33	83	15:43	72
14:33	81	15:43	75	8:44	78	9:54	78	11:04	81	12:14	82	13:24	82	14:34	84	15:44	79
14:34	78	15:44	83	8:45	80	9:55	76	11:05	82	12:15	80	13:25	80	14:35	78	15:45	83
14:35	81	15:45	83	8:46	83	9:56	77	11:06	78	12:16	84	13:26	73	14:36	84	15:46	81
14:36	85	15:46	85	8:47	82	9:57	79	11:07	73	12:17	81	13:27	73	14:37	83	15:47	81
14:37	75	15:47	77	8:48	82	9:58	73	11:08	81	12:18	84	13:28	81	14:38	87	15:48	74
14:38	85	15:48	84	8:49	73	9:59	79	11:09	86	12:19	80	13:29	83	14:39	84	15:49	77
14:39	87	15:49	76	8:50	84	10:00	72	11:10	84	12:20	83	13:30	75	14:40	80	15:50	81
14:40	76	15:50	76	8:51	80	10:01	73	11:11	77	12:21	75	13:31	79	14:41	79	15:51	77
14:41	74	15:51	80	8:52	79	10:02	73	11:12	73	12:22	88	13:32	74	14:42	73	15:52	82
14:42	74	15:52	74	8:53	80	10:03	72	11:13	73	12:23	82	13:33	82	14:43	75	15:53	78
14:43	73	15:53	75	8:54	74	10:04	80	11:14	81	12:24	80	13:34	75	14:44	78	15:54	77
14:44	82	15:54	74	8:55	78	10:05	85	11:15	73	12:25	75	13:35	83	14:45	85	15:55	79
14:45	80	15:55	85	8:56	72	10:06	84	11:16	73	12:26	75	13:36	79	14:46	73	15:56	74
14:46	74	15:56	74	8:57	80	10:07	84	11:17	76	12:27	81	13:37	92	14:47	80	15:57	80
14:47	79	15:57	82	8:58	74	10:08	79	11:18	73	12:28	72	13:38	87	14:48	83	15:58	80
14:48	85	15:58	73	8:59	74	10:09	78	11:19	75	12:29	81	13:39	75	14:49	87	15:59	77
14:49	77	15:59	79	9:00	84	10:10	78	11:20	81	12:30	82	13:40	75	14:50	78	16:00	85
14:50	84	16:00	73	9:01	78	10:11	73	11:21	73	12:31	76	13:41	76	14:51	81	16:01	80
14:51	85	16:01	77	9:02	84	10:12	73	11:22	81	12:32	86	13:42	73	14:52	74	16:02	72
14:52	83	16:02	83	9:03	80	10:13	73	11:23	82	12:33	72	13:43	77	14:53	78	16:03	81
14:53	75	16:03	73	9:04	74	10:14	73	11:24	74	12:34	83	13:44	83	14:54	80	16:04	77
14:54	77	16:04	80	9:05	79	10:15	82	11:25	82	12:35	77	13:45	83	14:55	74	16:05	73
14:55	74	16:05	73	9:06	74	10:16	78	11:26	73	12:36	81	13:46	82	14:56	74	16:06	82
14:56	83	16:06	82	9:07	85	10:17	75	11:27	77	12:37	92	13:47	78	14:57	80	16:07	84
14:57	74	16:07	82	9:08	84	10:18	79	11:28	81	12:38	81	13:48	75	14:58	81	16:08	72
14:58	80	16:08	74	9:09	89	10:19	85	11:29	76	12:39	80	13:49	80	14:59	87	16:09	81
14:59	82	16:09	73	9:10	77	10:20	78	11:30	81	12:40	73	13:50	79	15:00	80	16:10	75
15:00	82	16:10	69	9:11	83	10:21	73	11:31	81	12:41	73	13:51	81	15:01	78		
15:01	80			9:12	84	10:22	84	11:32	74	12:42	73	13:52	78	15:02	80		
15:02	82			9:13	77	10:23	77	11:33	77	12:43	74	13:53	80	15:03	73		
15:03	78			9:14	77	10:24	75	11:34	80	12:44	73	13:54	80	15:04	76		
15:04	86			9:15	83	10:25	74	11:35	89	12:45	76	13:55	80	15:05	84		
15:05	74			9:16	74	10:26	80	11:36	76	12:46	79	13:56	75	15:06	85		
15:06	75			9:17	72	10:27	78	11:37	79	12:47	82	13:57	82	15:07	76		
15:07	78			9:18	78	10:28	78	11:38	75	12:48	80	13:58	78	15:08	74		
15:08	82			9:19	73	10:29	77	11:39	74	12:49	84	13:59	78	15:09	76		
15:09	78			9:20	80	10:30	74	11:40	73	12:50	84	14:00	84	15:10	77		
15:10	74			9:21	72	10:31	81	11:41	73	12:51	85	14:01	80	15:11	73		

Dados de ruído (...continuação...)

Data: 07/11/2013												Data: 25/11/2013					
Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA		
8:17	71	9:27	77	10:37	81	11:47	83	12:57	79	14:07	76	8:10	70	9:20	77	10:30	76
8:18	72	9:28	82	10:38	79	11:48	82	12:58	76	14:08	74	8:11	76	9:21	75	10:31	79
8:19	74	9:29	80	10:39	81	11:49	80	12:59	76	14:09	81	8:12	81	9:22	75	10:32	81
8:20	81	9:30	79	10:40	84	11:50	79	13:00	74	14:10	78	8:13	80	9:23	74	10:33	84
8:21	75	9:31	82	10:41	76	11:51	82	13:01	76	14:11	83	8:14	80	9:24	79	10:34	83
8:22	80	9:32	84	10:42	75	11:52	81	13:02	76	14:12	84	8:15	79	9:25	84	10:35	83
8:23	76	9:33	75	10:43	76	11:53	81	13:03	76	14:13	75	8:16	84	9:26	85	10:36	84
8:24	81	9:34	80	10:44	83	11:54	78	13:04	78	14:14	81	8:17	83	9:27	75	10:37	79
8:25	81	9:35	84	10:45	76	11:55	82	13:05	79	14:15	81	8:18	87	9:28	78	10:38	83
8:26	80	9:36	82	10:46	83	11:56	79	13:06	74	14:16	77	8:19	75	9:29	75	10:39	78
8:27	81	9:37	80	10:47	81	11:57	78	13:07	81	14:17	82	8:20	80	9:30	75	10:40	78
8:28	77	9:38	84	10:48	83	11:58	75	13:08	75	14:18	83	8:21	82	9:31	74	10:41	82
8:29	79	9:39	76	10:49	82	11:59	74	13:09	79	14:19	81	8:22	74	9:32	76	10:42	79
8:30	75	9:40	73	10:50	76	12:00	78	13:10	79	14:20	83	8:23	85	9:33	74	10:43	79
8:31	73	9:41	74	10:51	83	12:01	82	13:11	75	14:21	83	8:24	82	9:34	80	10:44	81
8:32	85	9:42	74	10:52	80	12:02	74	13:12	76	14:22	85	8:25	73	9:35	75	10:45	81
8:33	78	9:43	74	10:53	78	12:03	74	13:13	81	14:23	81	8:26	84	9:36	78	10:46	76
8:34	77	9:44	72	10:54	81	12:04	83	13:14	82	14:24	79	8:27	73	9:37	83	10:47	75
8:35	81	9:45	75	10:55	73	12:05	80	13:15	83	14:25	83	8:28	78	9:38	82	10:48	75
8:36	78	9:46	80	10:56	74	12:06	85	13:16	90	14:26	83	8:29	78	9:39	84	10:49	79
8:37	73	9:47	82	10:57	81	12:07	80	13:17	80	14:27	83	8:30	75	9:40	82	10:50	75
8:38	88	9:48	75	10:58	85	12:08	82	13:18	82	14:28	82	8:31	76	9:41	80	10:51	76
8:39	80	9:49	77	10:59	91	12:09	78	13:19	83	14:29	81	8:32	77	9:42	77	10:52	84
8:40	80	9:50	83	11:00	76	12:10	80	13:20	82	14:30	83	8:33	78	9:43	82	10:53	73
8:41	74	9:51	72	11:01	92	12:11	83	13:21	85	14:31	84	8:34	85	9:44	83	10:54	71
8:42	85	9:52	73	11:02	81	12:12	82	13:22	82	14:32	83	8:35	82	9:45	79	10:55	71
8:43	73	9:53	81	11:03	78	12:13	82	13:23	82	14:33	85	8:36	79	9:46	78	10:56	71
8:44	76	9:54	78	11:04	86	12:14	85	13:24	82	14:34	85	8:37	79	9:47	80	10:57	71
8:45	79	9:55	79	11:05	83	12:15	81	13:25	82	14:35	81	8:38	79	9:48	78	10:58	72
8:46	78	9:56	75	11:06	79	12:16	81	13:26	84	14:36	84	8:39	78	9:49	73	10:59	71
8:47	80	9:57	86	11:07	83	12:17	82	13:27	87	14:37	81	8:40	84	9:50	83	11:00	71
8:48	78	9:58	77	11:08	82	12:18	81	13:28	84	14:38	85	8:41	80	9:51	81	11:01	74
8:49	80	9:59	79	11:09	86	12:19	85	13:29	83	14:39	82	8:42	79	9:52	83	11:02	76
8:50	76	10:00	72	11:10	86	12:20	82	13:30	83	14:40	83	8:43	73	9:53	80	11:03	82
8:51	83	10:01	82	11:11	85	12:21	83	13:31	83	14:41	85	8:44	73	9:54	80	11:04	73
8:52	81	10:02	79	11:12	85	12:22	85	13:32	86	14:42	85	8:45	77	9:55	75	11:05	72
8:53	81	10:03	81	11:13	83	12:23	84	13:33	84	14:43	82	8:46	79	9:56	75	11:06	75
8:54	77	10:04	72	11:14	83	12:24	81	13:34	83	14:44	82	8:47	73	9:57	75	11:07	73
8:55	72	10:05	78	11:15	80	12:25	84	13:35	84	14:45	82	8:48	74	9:58	75	11:08	80
8:56	79	10:06	82	11:16	79	12:26	83	13:36	83	14:46	83	8:49	83	9:59	75	11:09	83
8:57	76	10:07	86	11:17	82	12:27	83	13:37	82	14:47	82	8:50	78	10:00	75	11:10	78
8:58	83	10:08	89	11:18	81	12:28	82	13:38	88	14:48	81	8:51	81	10:01	75	11:11	76
8:59	77	10:09	78	11:19	82	12:29	82	13:39	84	14:49	83	8:52	78	10:02	75	11:12	75
9:00	73	10:10	83	11:20	81	12:30	83	13:40	82	14:50	81	8:53	80	10:03	86	11:13	73
9:01	72	10:11	80	11:21	85	12:31	82	13:41	81	14:51	84	8:54	82	10:04	81	11:14	78
9:02	83	10:12	73	11:22	85	12:32	85	13:42	84	14:52	80	8:55	72	10:05	80	11:15	73
9:03	85	10:13	74	11:23	84	12:33	83	13:43	80	14:53	78	8:56	76	10:06	82	11:16	72
9:04	86	10:14	77	11:24	85	12:34	82	13:44	82	14:54	81	8:57	79	10:07	76	11:17	82
9:05	78	10:15	78	11:25	89	12:35	85	13:45	80	14:55	78	8:58	76	10:08	73	11:18	73
9:06	73	10:16	84	11:26	86	12:36	83	13:46	82	14:56	79	8:59	77	10:09	73	11:19	74
9:07	73	10:17	72	11:27	82	12:37	89	13:47	84	14:57	78	9:00	73	10:10	79	11:20	81
9:08	75	10:18	75	11:28	91	12:38	87	13:48	84	14:58	81	9:01	75	10:11	75	11:21	81
9:09	74	10:19	73	11:29	86	12:39	85	13:49	79	14:59	82	9:02	79	10:12	72	11:22	82
9:10	75	10:20	73	11:30	82	12:40	83	13:50	79	15:00	77	9:03	74	10:13	72	11:23	73
9:11	81	10:21	79	11:31	86	12:41	82	13:51	81			9:04	78	10:14	82	11:24	80
9:12	76	10:22	83	11:32	84	12:42	81	13:52	80			9:05	79	10:15	81	11:25	88
9:13	76	10:23	78	11:33	85	12:43	83	13:53	83			9:06	74	10:16	80	11:26	73
9:14	73	10:24	81	11:34	85	12:44	85	13:54	76			9:07	82	10:17	75	11:27	85
9:15	79	10:25	76	11:35	86	12:45	84	13:55	77			9:08	78	10:18	79	11:28	79
9:16	81	10:26	73	11:36	84	12:46	87	13:56	75			9:09	83	10:19	72	11:29	75
9:17	80	10:27	75	11:37	83	12:47	87	13:57	81			9:10	76	10:20	80	11:30	74
9:18	84	10:28	73	11:38	85	12:48	81	13:58	79			9:11	79	10:21	82	11:31	74
9:19	81	10:29	79	11:39	82	12:49	81	13:59	76			9:12	77	10:22	82	11:32	80
9:20	77	10:30	82	11:40	82	12:50	85	14:00	76			9:13	73	10:23	78	11:33	81
9:21	83	10:31	76	11:41	79	12:51	81	14:01	82			9:14	78	10:24	76	11:34	81
9:22	80	10:32	82	11:42	82	12:52	80	14:02	74			9:15	75	10:25	81	11:35	83
9:23	74	10:33	79	11:43	79	12:53	79	14:03	78			9:16	80	10:26	81	11:36	81
9:24	82	10:34	78	11:44	83	12:54	81	14:04	81			9:17	77	10:27	77	11:37	82
9:25	80	10:35	83	11:45	80	12:55	86	14:05	84			9:18	83	10:28	77	11:38	73
9:26	78	10:36	78	11:46	79	12:56	82	14:06	78			9:19	77	10:29	83	11:39	83

Dados de ruído (...continuação...)

Data: 25/11/2013								Data: 26/11/2013									
Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA		
11:40	80	12:50	80	14:00	79	15:10	74	8:10	80	9:20	76	10:30	75	11:40	79	12:50	82
11:41	78	12:51	73	14:01	75	15:11	79	8:11	73	9:21	82	10:31	73	11:41	74	12:51	82
11:42	80	12:52	80	14:02	76	15:12	81	8:12	72	9:22	78	10:32	73	11:42	75	12:52	82
11:43	80	12:53	77	14:03	83	15:13	82	8:13	72	9:23	87	10:33	79	11:43	74	12:53	85
11:44	73	12:54	81	14:04	83	15:14	84	8:14	74	9:24	88	10:34	80	11:44	74	12:54	77
11:45	77	12:55	73	14:05	83	15:15	82	8:15	73	9:25	80	10:35	74	11:45	77	12:55	82
11:46	76	12:56	80	14:06	81	15:16	81	8:16	74	9:26	77	10:36	83	11:46	75	12:56	80
11:47	83	12:57	73	14:07	80	15:17	80	8:17	72	9:27	77	10:37	84	11:47	74	12:57	76
11:48	85	12:58	81	14:08	79	15:18	84	8:18	74	9:28	81	10:38	79	11:48	85	12:58	76
11:49	73	12:59	84	14:09	81	15:19	74	8:19	75	9:29	77	10:39	72	11:49	76	12:59	78
11:50	81	13:00	80	14:10	78	15:20	80	8:20	77	9:30	79	10:40	72	11:50	73	13:00	81
11:51	76	13:01	75	14:11	75	15:21	74	8:21	76	9:31	80	10:41	81	11:51	78	13:01	71
11:52	84	13:02	75	14:12	78	15:22	80	8:22	82	9:32	85	10:42	80	11:52	78	13:02	73
11:53	81	13:03	83	14:13	82	15:23	74	8:23	72	9:33	81	10:43	73	11:53	77	13:03	81
11:54	85	13:04	74	14:14	75	15:24	79	8:24	71	9:34	76	10:44	73	11:54	79	13:04	76
11:55	74	13:05	75	14:15	74	15:25	82	8:25	73	9:35	78	10:45	79	11:55	76	13:05	76
11:56	75	13:06	82	14:16	83	15:26	84	8:26	81	9:36	82	10:46	80	11:56	77	13:06	75
11:57	76	13:07	73	14:17	78	15:27	78	8:27	73	9:37	75	10:47	73	11:57	74	13:07	80
11:58	76	13:08	78	14:18	82	15:28	74	8:28	75	9:38	82	10:48	84	11:58	76	13:08	73
11:59	74	13:09	77	14:19	73	15:29	78	8:29	75	9:39	78	10:49	86	11:59	82	13:09	80
12:00	82	13:10	73	14:20	74	15:30	82	8:30	79	9:40	75	10:50	81	12:00	73	13:10	84
12:01	81	13:11	80	14:21	78	15:31	80	8:31	78	9:41	76	10:51	82	12:01	75	13:11	79
12:02	73	13:12	81	14:22	75	15:32	78	8:32	78	9:42	73	10:52	82	12:02	74	13:12	84
12:03	73	13:13	74	14:23	84	15:33	75	8:33	82	9:43	75	10:53	73	12:03	74	13:13	83
12:04	79	13:14	83	14:24	81	15:34	72	8:34	80	9:44	73	10:54	73	12:04	83	13:14	75
12:05	76	13:15	80	14:25	76	15:35	72	8:35	81	9:45	79	10:55	74	12:05	75	13:15	77
12:06	74	13:16	79	14:26	78	15:36	72	8:36	83	9:46	81	10:56	80	12:06	84	13:16	76
12:07	82	13:17	73	14:27	80	15:37	81	8:37	83	9:47	75	10:57	84	12:07	80	13:17	78
12:08	78	13:18	74	14:28	84	15:38	81	8:38	74	9:48	89	10:58	82	12:08	80	13:18	78
12:09	74	13:19	73	14:29	84	15:39	81	8:39	80	9:49	79	10:59	74	12:09	86	13:19	73
12:10	89	13:20	78	14:30	79	15:40	83	8:40	76	9:50	74	11:00	81	12:10	75	13:20	84
12:11	87	13:21	83	14:31	83	15:41	77	8:41	83	9:51	77	11:01	85	12:11	75	13:21	72
12:12	81	13:22	77	14:32	73	15:42	85	8:42	77	9:52	82	11:02	81	12:12	78	13:22	84
12:13	73	13:23	73	14:33	73	15:43	76	8:43	74	9:53	77	11:03	72	12:13	80	13:23	76
12:14	80	13:24	84	14:34	72	15:44	79	8:44	79	9:54	82	11:04	83	12:14	75	13:24	76
12:15	85	13:25	80	14:35	74	15:45	81	8:45	77	9:55	79	11:05	76	12:15	87	13:25	83
12:16	73	13:26	78	14:36	78	15:46	81	8:46	74	9:56	78	11:06	78	12:16	79	13:26	83
12:17	83	13:27	79	14:37	79	15:47	74	8:47	81	9:57	76	11:07	82	12:17	73	13:27	76
12:18	74	13:28	84	14:38	81	15:48	80	8:48	79	9:58	74	11:08	73	12:18	72	13:28	74
12:19	80	13:29	80	14:39	81	15:49	75	8:49	84	9:59	82	11:09	83	12:19	83	13:29	73
12:20	80	13:30	81	14:40	75	15:50	80	8:50	80	10:00	73	11:10	80	12:20	76	13:30	80
12:21	77	13:31	82	14:41	73	15:51	78	8:51	80	10:01	77	11:11	75	12:21	74	13:31	79
12:22	74	13:32	78	14:42	82	15:52	83	8:52	73	10:02	83	11:12	75	12:22	73	13:32	84
12:23	74	13:33	76	14:43	79	15:53	83	8:53	75	10:03	74	11:13	77	12:23	75	13:33	81
12:24	84	13:34	80	14:44	84	15:54	79	8:54	73	10:04	83	11:14	74	12:24	75	13:34	78
12:25	82	13:35	82	14:45	78	15:55	81	8:55	73	10:05	80	11:15	77	12:25	82	13:35	79
12:26	84	13:36	81	14:46	80	15:56	77	8:56	81	10:06	82	11:16	75	12:26	74	13:36	76
12:27	80	13:37	86	14:47	77	15:57	83	8:57	84	10:07	77	11:17	78	12:27	81	13:37	72
12:28	75	13:38	78	14:48	78	15:58	83	8:58	83	10:08	75	11:18	82	12:28	79	13:38	88
12:29	75	13:39	75	14:49	78	15:59	82	8:59	81	10:09	75	11:19	81	12:29	75	13:39	75
12:30	74	13:40	77	14:50	80	16:00	75	9:00	84	10:10	75	11:20	82	12:30	78	13:40	79
12:31	76	13:41	80	14:51	76	16:01	80	9:01	74	10:11	75	11:21	86	12:31	83	13:41	78
12:32	77	13:42	78	14:52	82	16:02	79	9:02	78	10:12	80	11:22	76	12:32	81	13:42	81
12:33	81	13:43	75	14:53	82	16:03	75	9:03	80	10:13	74	11:23	77	12:33	84	13:43	76
12:34	85	13:44	82	14:54	80	16:04	79	9:04	74	10:14	76	11:24	77	12:34	86	13:44	74
12:35	80	13:45	74	14:55	84	16:05	81	9:05	87	10:15	73	11:25	75	12:35	75	13:45	80
12:36	83	13:46	75	14:56	76	16:06	79	9:06	84	10:16	82	11:26	73	12:36	89	13:46	74
12:37	80	13:47	80	14:57	73	16:07	77	9:07	74	10:17	80	11:27	74	12:37	79	13:47	82
12:38	84	13:48	81	14:58	73	16:08	75	9:08	80	10:18	82	11:28	78	12:38	80	13:48	77
12:39	75	13:49	82	14:59	81	16:09	85	9:09	74	10:19	75	11:29	76	12:39	74	13:49	86
12:40	74	13:50	85	15:00	87	16:10	79	9:10	76	10:20	76	11:30	76	12:40	75	13:50	82
12:41	83	13:51	82	15:01	74			9:11	74	10:21	78	11:31	77	12:41	74	13:51	79
12:42	80	13:52	78	15:02	75			9:12	73	10:22	83	11:32	73	12:42	74	13:52	79
12:43	83	13:53	77	15:03	81			9:13	73	10:23	80	11:33	85	12:43	74	13:53	78
12:44	80	13:54	77	15:04	82			9:14	74	10:24	78	11:34	72	12:44	74	13:54	77
12:45	76	13:55	79	15:05	81			9:15	79	10:25	82	11:35	81	12:45	75	13:55	76
12:46	78	13:56	90	15:06	82			9:16	77	10:26	75	11:36	82	12:46	78	13:56	75
12:47	80	13:57	84	15:07	82			9:17	82	10:27	73	11:37	81	12:47	73	13:57	73
12:48	82	13:58	83	15:08	84			9:18	82	10:28	76	11:38	77	12:48	73	13:58	74
12:49	73	13:59	84	15:09	81			9:19	79	10:29	82	11:39	79	12:49	83	13:59	73

Dados de ruído (...continuação...)

Data: 26/11/2013				Data: 27/11/2013								Data: 28/11/2013					
Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA
14:00	83	15:10	77	8:10	69	9:20	81	10:30	73	11:40	80	12:50	78	8:10	73	9:20	79
14:01	84	15:11	77	8:11	69	9:21	74	10:31	85	11:41	80	12:51	84	8:11	76	9:21	87
14:02	78	15:12	77	8:12	71	9:22	74	10:32	82	11:42	80	12:52	73	8:12	75	9:22	75
14:03	83	15:13	70	8:13	74	9:23	79	10:33	77	11:43	80	12:53	72	8:13	75	9:23	81
14:04	79	15:14	71	8:14	72	9:24	85	10:34	75	11:44	81	12:54	82	8:14	76	9:24	75
14:05	74	15:15	71	8:15	73	9:25	81	10:35	78	11:45	80			8:15	79	9:25	80
14:06	74	15:16	71	8:16	76	9:26	75	10:36	74	11:46	79			8:16	73	9:26	84
14:07	78	15:17	74	8:17	76	9:27	72	10:37	74	11:47	80			8:17	75	9:27	75
14:08	83	15:18	81	8:18	80	9:28	84	10:38	75	11:48	80			8:18	78	9:28	80
14:09	78	15:19	73	8:19	82	9:29	79	10:39	74	11:49	80			8:19	77	9:29	80
14:10	83	15:20	74	8:20	81	9:30	85	10:40	75	11:50	80			8:20	83	9:30	81
14:11	78	15:21	77	8:21	80	9:31	82	10:41	80	11:51	81			8:21	82	9:31	81
14:12	74	15:22	80	8:22	81	9:32	84	10:42	81	11:52	82			8:22	74	9:32	79
14:13	76	15:23	80	8:23	81	9:33	85	10:43	74	11:53	82			8:23	85	9:33	81
14:14	78	15:24	83	8:24	80	9:34	85	10:44	84	11:54	81			8:24	79	9:34	79
14:15	80	15:25	77	8:25	85	9:35	87	10:45	83	11:55	81			8:25	75	9:35	84
14:16	84	15:26	79	8:26	79	9:36	79	10:46	82	11:56	80			8:26	77	9:36	77
14:17	78	15:27	77	8:27	75	9:37	83	10:47	83	11:57	80			8:27	85	9:37	76
14:18	79	15:28	73	8:28	85	9:38	74	10:48	81	11:58	80			8:28	83	9:38	79
14:19	80	15:29	73	8:29	81	9:39	74	10:49	76	11:59	80			8:29	84	9:39	76
14:20	79	15:30	77	8:30	74	9:40	74	10:50	73	12:00	81			8:30	77	9:40	76
14:21	81	15:31	90	8:31	81	9:41	80	10:51	81	12:01	81			8:31	82	9:41	76
14:22	79	15:32	79	8:32	75	9:42	77	10:52	76	12:02	81			8:32	82	9:42	76
14:23	78	15:33	80	8:33	82	9:43	84	10:53	83	12:03	81			8:33	80	9:43	85
14:24	76	15:34	74	8:34	76	9:44	79	10:54	82	12:04	83			8:34	83	9:44	90
14:25	82	15:35	77	8:35	75	9:45	86	10:55	74	12:05	82			8:35	90	9:45	83
14:26	82	15:36	81	8:36	75	9:46	74	10:56	77	12:06	81			8:36	78	9:46	84
14:27	76	15:37	82	8:37	79	9:47	79	10:57	81	12:07	82			8:37	80	9:47	85
14:28	75	15:38	74	8:38	75	9:48	78	10:58	75	12:08	83			8:38	79	9:48	80
14:29	73	15:39	77	8:39	75	9:49	75	10:59	75	12:09	80			8:39	85	9:49	82
14:30	81	15:40	76	8:40	75	9:50	80	11:00	78	12:10	79			8:40	77	9:50	80
14:31	82	15:41	80	8:41	79	9:51	79	11:01	74	12:11	81			8:41	75	9:51	77
14:32	83	15:42	75	8:42	74	9:52	78	11:02	80	12:12	79			8:42	77	9:52	82
14:33	79	15:43	82	8:43	77	9:53	80	11:03	77	12:13	82			8:43	84	9:53	79
14:34	83	15:44	81	8:44	84	9:54	81	11:04	77	12:14	78			8:44	82	9:54	75
14:35	73	15:45	73	8:45	87	9:55	77	11:05	84	12:15	80			8:45	84	9:55	83
14:36	73	15:46	72	8:46	80	9:56	76	11:06	75	12:16	79			8:46	84	9:56	82
14:37	72	15:47	74	8:47	81	9:57	78	11:07	82	12:17	79			8:47	82	9:57	75
14:38	79	15:48	82	8:48	78	9:58	79	11:08	81	12:18	78			8:48	74	9:58	80
14:39	80	15:49	80	8:49	82	9:59	80	11:09	83	12:19	78			8:49	81	9:59	77
14:40	80	15:50	82	8:50	83	10:00	75	11:10	82	12:20	78			8:50	83	10:00	75
14:41	80	15:51	81	8:51	80	10:01	85	11:11	79	12:21	77			8:51	83	10:01	77
14:42	74	15:52	80	8:52	73	10:02	76	11:12	78	12:22	77			8:52	82	10:02	88
14:43	74	15:53	75	8:53	76	10:03	79	11:13	82	12:23	77			8:53	76	10:03	86
14:44	74	15:54	82	8:54	80	10:04	73	11:14	75	12:24	77			8:54	84	10:04	85
14:45	74	15:55	79	8:55	82	10:05	73	11:15	84	12:25	77			8:55	82	10:05	76
14:46	81	15:56	80	8:56	74	10:06	73	11:16	78	12:26	77			8:56	76	10:06	77
14:47	74	15:57	77	8:57	73	10:07	73	11:17	78	12:27	76			8:57	77	10:07	85
14:48	81	15:58	76	8:58	73	10:08	73	11:18	76	12:28	76			8:58	80	10:08	79
14:49	80	15:59	82	8:59	78	10:09	73	11:19	94	12:29	76			8:59	83	10:09	76
14:50	83	16:00	86	9:00	75	10:10	73	11:20	74	12:30	75			9:00	77	10:10	76
14:51	77	16:01	80	9:01	79	10:11	82	11:21	75	12:31	75			9:01	77	10:11	77
14:52	83	16:02	75	9:02	75	10:12	74	11:22	75	12:32	76			9:02	82	10:12	77
14:53	79	16:03	81	9:03	81	10:13	82	11:23	75	12:33	75			9:03	85	10:13	84
14:54	79	16:04	75	9:04	77	10:14	83	11:24	75	12:34	75			9:04	81	10:14	82
14:55	76	16:05	77	9:05	74	10:15	73	11:25	75	12:35	75			9:05	78	10:15	83
14:56	81	16:06	84	9:06	75	10:16	73	11:26	75	12:36	74			9:06	77	10:16	86
14:57	73	16:07	80	9:07	82	10:17	73	11:27	74	12:37	75			9:07	76	10:17	78
14:58	82	16:08	82	9:08	74	10:18	81	11:28	74	12:38	81			9:08	76	10:18	76
14:59	83	16:09	82	9:09	74	10:19	78	11:29	74	12:39	75			9:09	80	10:19	85
15:00	80	16:10	80	9:10	74	10:20	73	11:30	74	12:40	75			9:10	80	10:20	83
15:01	78			9:11	74	10:21	74	11:31	74	12:41	78			9:11	77	10:21	84
15:02	78			9:12	77	10:22	76	11:32	74	12:42	79			9:12	84	10:22	86
15:03	75			9:13	81	10:23	75	11:33	74	12:43	80			9:13	76	10:23	85
15:04	74			9:14	81	10:24	73	11:34	74	12:44	80			9:14	90	10:24	84
15:05	76			9:15	82	10:25	78	11:35	74	12:45	80			9:15	86	10:25	84
15:06	79			9:16	79	10:26	76	11:36	77	12:46	81			9:16	85	10:26	75
15:07	84			9:17	74	10:27	73	11:37	77	12:47	80			9:17	78	10:27	74
15:08	82			9:18	79	10:28	87	11:38	78	12:48	80			9:18	82	10:28	78
15:09	81			9:19	81	10:29	82	11:39	79	12:49	80			9:19	80	10:29	77

Dados de ruído (...continuação...)

Data: 28/11/2013										Data: 02/12/2013							
Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA	Hora	dBA
10:30	80	11:40	76	12:50	80	14:00	74	15:10	77	08:10	83	09:20	78	10:30	80	11:40	77
10:31	84	11:41	77	12:51	79	14:01	82	15:11	84	08:11	76	09:21	76	10:31	82	11:41	86
10:32	83	11:42	89	12:52	76	14:02	75	15:12	84	08:12	74	09:22	80	10:32	81	11:42	77
10:33	75	11:43	84	12:53	79	14:03	74	15:13	80	08:13	76	09:23	77	10:33	86	11:43	78
10:34	85	11:44	82	12:54	83	14:04	75	15:14	82	08:14	77	09:24	78	10:34	78	11:44	88
10:35	80	11:45	90	12:55	78	14:05	77	15:15	75	08:15	82	09:25	77	10:35	84	11:45	83
10:36	83	11:46	77	12:56	81	14:06	87	15:16	88	08:16	76	09:26	81	10:36	85	11:46	83
10:37	83	11:47	75	12:57	76	14:07	91	15:17	78	08:17	78	09:27	81	10:37	83	11:47	76
10:38	82	11:48	82	12:58	82	14:08	80	15:18	81	08:18	80	09:28	84	10:38	80	11:48	83
10:39	76	11:49	82	12:59	78	14:09	81	15:19	78	08:19	76	09:29	79	10:39	78	11:49	85
10:40	76	11:50	80	13:00	78	14:10	78	15:20	75	08:20	84	09:30	80	10:40	77	11:50	81
10:41	80	11:51	75	13:01	85	14:11	79	15:21	81	08:21	76	09:31	77	10:41	85	11:51	79
10:42	80	11:52	80	13:02	75	14:12	83	15:22	79	08:22	85	09:32	82	10:42	81	11:52	76
10:43	81	11:53	82	13:03	85	14:13	89	15:23	78	08:23	77	09:33	86	10:43	85	11:53	76
10:44	87	11:54	78	13:04	85	14:14	86	15:24	80	08:24	80	09:34	86	10:44	80	11:54	77
10:45	82	11:55	82	13:05	86	14:15	75	15:25	86	08:25	83	09:35	84	10:45	77	11:55	82
10:46	86	11:56	79	13:06	79	14:16	76	15:26	83	08:26	79	09:36	77	10:46	81	11:56	80
10:47	79	11:57	74	13:07	80	14:17	75	15:27	86	08:27	76	09:37	77	10:47	85	11:57	82
10:48	77	11:58	75	13:08	84	14:18	84	15:28	75	08:28	76	09:38	78	10:48	80	11:58	77
10:49	79	11:59	76	13:09	76	14:19	84	15:29	75	08:29	87	09:39	77	10:49	77	11:59	80
10:50	81	12:00	83	13:10	77	14:20	85	15:30	78	08:30	81	09:40	77	10:50	77	12:00	81
10:51	80	12:01	85	13:11	76	14:21	77	15:31	77	08:31	82	09:41	81	10:51	84	12:01	76
10:52	75	12:02	83	13:12	76	14:22	76	15:32	78	08:32	84	09:42	86	10:52	80	12:02	85
10:53	74	12:03	85	13:13	76	14:23	74	15:33	80	08:33	84	09:43	78	10:53	82	12:03	83
10:54	75	12:04	83	13:14	81	14:24	80	15:34	81	08:34	84	09:44	85	10:54	77	12:04	78
10:55	80	12:05	81	13:15	77	14:25	75	15:35	81	08:35	78	09:45	83	10:55	84	12:05	81
10:56	86	12:06	82	13:16	84	14:26	82	15:36	82	08:36	83	09:46	85	10:56	77	12:06	77
10:57	80	12:07	77	13:17	84	14:27	81	15:37	87	08:37	83	09:47	84	10:57	84	12:07	76
10:58	82	12:08	79	13:18	81	14:28	78	15:38	76	08:38	82	09:48	85	10:58	82	12:08	76
10:59	87	12:09	77	13:19	82	14:29	76	15:39	80	08:39	78	09:49	84	10:59	77	12:09	88
11:00	83	12:10	81	13:20	79	14:30	82	15:40	90	08:40	82	09:50	77	11:00	78	12:10	84
11:01	79	12:11	79	13:21	83	14:31	81	15:41	78	08:41	76	09:51	77	11:01	81	12:11	77
11:02	81	12:12	82	13:22	78	14:32	77	15:42	74	08:42	76	09:52	85	11:02	85	12:12	77
11:03	81	12:13	79	13:23	77	14:33	74	15:43	74	08:43	79	09:53	82	11:03	86	12:13	76
11:04	76	12:14	83	13:24	78	14:34	82	15:44	77	08:44	86	09:54	85	11:04	77	12:14	80
11:05	76	12:15	80	13:25	88	14:35	74	15:45	83	08:45	85	09:55	78	11:05	77	12:15	77
11:06	76	12:16	82	13:26	78	14:36	81	15:46	78	08:46	78	09:56	80	11:06	85	12:16	76
11:07	76	12:17	82	13:27	83	14:37	87	15:47	86	08:47	86	09:57	78	11:07	77	12:17	83
11:08	76	12:18	77	13:28	74	14:38	78	15:48	90	08:48	77	09:58	78	11:08	75	12:18	80
11:09	76	12:19	80	13:29	75	14:39	76	15:49	82	08:49	80	09:59	78	11:09	75	12:19	78
11:10	76	12:20	82	13:30	83	14:40	73	15:50	84	08:50	82	10:00	78	11:10	76	12:20	81
11:11	77	12:21	76	13:31	76	14:41	73	15:51	81	08:51	86	10:01	85	11:11	80	12:21	75
11:12	76	12:22	80	13:32	79	14:42	76	15:52	85	08:52	84	10:02	86	11:12	78	12:22	77
11:13	77	12:23	82	13:33	80	14:43	76	15:53	75	08:53	79	10:03	84	11:13	86	12:23	82
11:14	79	12:24	75	13:34	77	14:44	80	15:54	77	08:54	86	10:04	87	11:14	80	12:24	76
11:15	80	12:25	82	13:35	83	14:45	79	15:55	80	08:55	76	10:05	77	11:15	81	12:25	82
11:16	84	12:26	76	13:36	78	14:46	80	15:56	90	08:56	82	10:06	76	11:16	88	12:26	78
11:17	80	12:27	82	13:37	76	14:47	77	15:57	84	08:57	85	10:07	77	11:17	78	12:27	79
11:18	77	12:28	77	13:38	83	14:48	84	15:58	85	08:58	77	10:08	79	11:18	76	12:28	80
11:19	77	12:29	78	13:39	79	14:49	82	15:59	77	08:59	77	10:09	77	11:19	87	12:29	86
11:20	81	12:30	84	13:40	79	14:50	79	16:00	83	09:00	85	10:10	77	11:20	86	12:30	82
11:21	80	12:31	78	13:41	82	14:51	83	16:01	83	09:01	83	10:11	84	11:21	78	12:31	85
11:22	89	12:32	79	13:42	76	14:52	80	16:02	76	09:02	80	10:12	80	11:22	86	12:32	81
11:23	85	12:33	84	13:43	89	14:53	77	16:03	80	09:03	79	10:13	83	11:23	80	12:33	76
11:24	85	12:34	82	13:44	79	14:54	84	16:04	84	09:04	84	10:14	79	11:24	79	12:34	80
11:25	76	12:35	80	13:45	77	14:55	77	16:05	82	09:05	77	10:15	80	11:25	77	12:35	85
11:26	80	12:36	77	13:46	82	14:56	79	16:06	83	09:06	84	10:16	79	11:26	85	12:36	83
11:27	82	12:37	76	13:47	76	14:57	85	16:07	77	09:07	82	10:17	76	11:27	87	12:37	79
11:28	74	12:38	77	13:48	86	14:58	74	16:08	78	09:08	82	10:18	77	11:28	85	12:38	77
11:29	83	12:39	76	13:49	81	14:59	84	16:09	74	09:09	77	10:19	86	11:29	82	12:39	77
11:30	76	12:40	76	13:50	87	15:00	84	16:10	74	09:10	76	10:20	81	11:30	79	12:40	77
11:31	91	12:41	76	13:51	80	15:01	83			09:11	85	10:21	83	11:31	90	12:41	89
11:32	83	12:42	75	13:52	75	15:02	78			09:12	81	10:22	82	11:32	84	12:42	82
11:33	77	12:43	77	13:53	77	15:03	80			09:13	80	10:23	78	11:33	86	12:43	85
11:34	81	12:44	76	13:54	76	15:04	74			09:14	82	10:24	80	11:34	85	12:44	87
11:35	76	12:45	79	13:55	80	15:05	74			09:15	86	10:25	77	11:35	80	12:45	83
11:36	83	12:46	83	13:56	83	15:06	83			09:16	79	10:26	81	11:36	78	12:46	78
11:37	83	12:47	85	13:57	79	15:07	80			09:17	80	10:27	83	11:37	82	12:47	79
11:38	76	12:48	76	13:58	82	15:08	85			09:18	88	10:28	79	11:38	79	12:48	87
11:39	76	12:49	80	13:59	82	15:09	82			09:19	85	10:29	84	11:39	80	12:49	78

Dados de monóxido e dióxido de carbono (ppm)(...continuação...)

Data: 18/09/2013												Data: 20/09/2013											
Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂			
11:38	0,0	842	12:48	3,9	954	13:58	0,2	796	15:08	1,1	846	8:10	0	553	9:20	0,1	799	10:30	0,5	830			
11:39	0,0	835	12:49	2,1	933	13:59	0,2	790	15:09	0,8	846	8:11	0	572	9:21	0,1	775	10:31	0,2	851			
11:40	0,0	842	12:50	2,6	949	14:00	0,1	802	15:10	0,9	856	8:12	0	599	9:22	0,2	796	10:32	1,1	871			
11:41	0,1	845	12:51	3,7	941	14:01	0,0	791	15:11	0,1	840	8:13	0	621	9:23	0,3	792	10:33	1	796			
11:42	0,2	842	12:52	1,7	883	14:02	0,0	814	15:12	0,0	854	8:14	0,1	660	9:24	0	766	10:34	0,2	752			
11:43	0,3	842	12:53	1,2	857	14:03	0,0	832	15:13	0,0	867	8:15	0,4	688	9:25	0	803	10:35	0,3	732			
11:44	0,2	853	12:54	0,8	877	14:04	0,1	815	15:14	0,0	870	8:16	0,0	656	9:26	0,1	827	10:36	0,1	712			
11:45	0,2	858	12:55	0,1	881	14:05	0,5	854	15:15	0,2	919	8:17	1,4	664	9:27	0,1	806	10:37	0,1	715			
11:46	0,1	864	12:56	0,1	854	14:06	0,1	863	15:16	0,2	937	8:18	0,2	662	9:28	0,1	800	10:38	0	725			
11:47	0,1	874	12:57	0,2	838	14:07	0,6	886	15:17	0,1	921	8:19	0,2	674	9:29	0,6	785	10:39	0	705			
11:48	0,2	867	12:58	0,0	819	14:08	1,0	922	15:18	0,7	905	8:20	0,1	628	9:30	0,2	757	10:40	0	699			
11:49	0,4	912	12:59	0,2	819	14:09	0,6	910	15:19	1,1	913	8:21	0,1	654	9:31	0,1	734	10:41	0	706			
11:50	0,3	905	13:00	0,1	804	14:10	0,3	884	15:20	1,7	919	8:22	0	653	9:32	0	709	10:42	0,1	711			
11:51	0,7	916	13:01	0,0	806	14:11	0,1	970	15:21	0,8	936	8:23	0,1	633	9:33	0	702	10:43	0,3	702			
11:52	0,2	869	13:02	0,0	848	14:12	0,2	961	15:22	2,3	920	8:24	0,1	638	9:34	0	707	10:44	1,1	712			
11:53	0,8	879	13:03	0,0	843	14:13	0,9	928	15:23	1,4	887	8:25	0,1	621	9:35	0,1	719	10:45	1,2	719			
11:54	0,9	892	13:04	0,0	842	14:14	0,4	916	15:24	0,8	879	8:26	0,1	634	9:36	0	724	10:46	0,7	721			
11:55	0,2	875	13:05	0,1	903	14:15	0,3	919	15:25	1,6	893	8:27	0	622	9:37	0	741	10:47	0,5	748			
11:56	0,0	852	13:06	0,3	955	14:16	0,1	918	15:26	2,4	876	8:28	0,2	620	9:38	0	734	10:48	0,5	750			
11:57	0,4	838	13:07	0,3	982	14:17	0,5	926	15:27	2,9	863	8:29	0,1	618	9:39	0	727	10:49	0,7	785			
11:58	0,1	829	13:08	0,0	913	14:18	1,2	938	15:28	1,7	845	8:30	0,1	619	9:40	0,2	731	10:50	1,5	801			
11:59	0,0	811	13:09	0,0	1026	14:19	0,9	942	15:29	0,1	835	8:31	0,1	618	9:41	0,3	738	10:51	1,5	779			
12:00	0,0	805	13:10	0,1	1016	14:20	0,4	966	15:30	0,2	853	8:32	0	614	9:42	0,5	744	10:52	2,2	758			
12:01	0,0	798	13:11	0,2	966	14:21	0,4	931	15:31	0,3	844	8:33	0	604	9:43	0,9	758	10:53	1,3	749			
12:02	0,0	793	13:12	0,1	976	14:22	1,0	896	15:32	0,2	861	8:34	0	606	9:44	1	780	10:54	0,2	734			
12:03	0,0	822	13:13	0,1	1121	14:23	0,8	893	15:33	0,1	837	8:35	0	614	9:45	1	810	10:55	0,8	741			
12:04	0,0	829	13:14	0,2	1114	14:24	0,7	905	15:34	0,0	824	8:36	0	616	9:46	0,6	804	10:56	0,7	751			
12:05	0,2	863	13:15	0,1	1032	14:25	1,9	889	15:35	0,0	810	8:37	0	628	9:47	1	799	10:57	0,2	723			
12:06	0,6	866	13:16	0,2	930	14:26	0,5	876	15:36	0,0	833	8:38	0	642	9:48	0,8	766	10:58	0,1	737			
12:07	0,1	873	13:17	0,3	910	14:27	0,5	863	15:37	0,0	893	8:39	0	635	9:49	0,5	749	10:59	0,1	738			
12:08	0,0	894	13:18	0,3	896	14:28	2,8	904	15:38	0,0	884	8:40	0	637	9:50	0,2	729	11:00	0,2	716			
12:09	0,0	951	13:19	0,8	881	14:29	3,7	933	15:39	0,0	856	8:41	0	641	9:51	0,2	728	11:01	0,2	703			
12:10	0,0	1297	13:20	0,7	867	14:30	3,0	906	15:40	0,1	845	8:42	0,1	651	9:52	0,3	728	11:02	0,1	693			
12:11	0,2	1298	13:21	0,5	877	14:31	1,3	880	15:41	0,0	843	8:43	1,3	674	9:53	0	718	11:03	0	690			
12:12	0,5	1234	13:22	0,8	875	14:32	0,7	856	15:42	0,0	861	8:44	1,4	673	9:54	0,1	719	11:04	0,1	682			
12:13	0,2	1234	13:23	1,4	860	14:33	0,2	845	15:43	0,1	853	8:45	1,2	678	9:55	0	710	11:05	0,2	707			
12:14	0,2	1222	13:24	0,8	872	14:34	0,0	850	15:44	0,1	870	8:46	0,5	689	9:56	0	715	11:06	0,4	748			
12:15	0,2	1265	13:25	0,9	904	14:35	0,0	821	15:45	0,5	852	8:47	0,2	704	9:57	0	704	11:07	0,2	737			
12:16	0,3	1277	13:26	0,4	862	14:36	0,0	827	15:46	0,3	848	8:48	0,4	692	9:58	0	706	11:08	0,2	763			
12:17	0,4	1153	13:27	0,5	854	14:37	0,0	851	15:47	0,3	855	8:49	0,5	717	9:59	0	701	11:09	0,1	754			
12:18	0,3	1266	13:28	0,1	824	14:38	0,2	860	15:48	0,4	894	8:50	0,1	687	10:00	0	696	11:10	0	697			
12:19	0,2	1186	13:29	0,0	828	14:39	0,6	839	15:49	0,2	887	8:51	0,2	668	10:01	0,1	704	11:11	0,1	694			
12:20	0,9	1110	13:30	0,0	831	14:40	0,2	833	15:50	0,3	897	8:52	0,1	666	10:02	0	704	11:12	0,2	720			
12:21	0,9	986	13:31	0,0	833	14:41	0,1	835	15:51	0,9	929	8:53	0,2	678	10:03	0	708	11:13	0,3	731			
12:22	0,3	962	13:32	0,0	832	14:42	0,6	847	15:52	1,1	936	8:54	0	668	10:04	0	718	11:14	0,4	735			
12:23	2,6	966	13:33	0,0	846	14:43	1,3	835	15:53	1,5	919	8:55	0	660	10:05	0,2	730	11:15	0,7	790			
12:24	5,3	1040	13:34	0,0	829	14:44	0,6	819	15:54	2,7	920	8:56	0,1	667	10:06	0,2	742	11:16	1	750			
12:25	2,2	1007	13:35	0,0	822	14:45	0,1	828	15:55	3,6	936	8:57	0	667	10:07	0,1	750	11:17	0,9	741			
12:26	0,2	936	13:36	0,1	842	14:46	0,0	853	15:56	1,9	869	8:58	0	665	10:08	0,1	752	11:18	0,1	756			
12:27	0,0	944	13:37	0,2	833	14:47	0,8	868	15:57	2,3	861	8:59	0	665	10:09	0	743	11:19	0,6	780			
12:28	0,1	988	13:38	0,0	835	14:48	2,3	870	15:58	1,0	951	9:00	0	667	10:10	0,1	740	11:20	1,6	744			
12:29	0,2	931	13:39	1,0	834	14:49	1,9	880	15:59	0,1	935	9:01	0	678	10:11	0	738	11:21	1,4	724			
12:30	0,6	955	13:40	2,3	849	14:50	2,2	870				9:02	0	670	10:12	0	724	11:22	0,7	730			
12:31	1,0	936	13:41	2,4	848	14:51	3,6	881				9:03	0	679	10:13	0	751	11:23	1,5	718			
12:32	0,4	900	13:42	1,6	843	14:52	0,7	831				9:04	0	689	10:14	0,1	754	11:24	0,6	709			
12:33	0,4	866	13:43	1,4	861	14:53	0,2	831				9:05	0	694	10:15	0,1	749	11:25	0,2	701			
12:34	0,1	840	13:44	1,5	865	14:54	0,2	851				9:06	0	771	10:16	0,1	747	11:26	0,1	691			
12:35	0,0	837	13:45	0,9	888	14:55	0,0	832				9:07	0,4	788	10:17	0,3	751	11:27	0,4	689			
12:36	0,0	846	13:46	2,1	954	14:56	0,1	816				9:08	0,2	784	10:18	0,2	753	11:28	0,4	692			
12:37	0,0	831	13:47	2,3	964	14:57	0,0	794				9:09	0	761	10:19	0,2	758	11:29	0,1	689			
12:38	0,0	819	13:48	2,6	936	14:58	0,0	806				9:10	0,1	754	10:20	0,6	796	11:30	0,1	691			
12:39	0,0	836	13:49	1,7	898	14:59	0,0	796				9:11	0,2	771	10:21	0,4	840	11:31	0	671			
12:40	0,0	845	13:50	3,3	923	15:00	0,0	789				9:12	0,1	759	10:22	0,3	844	11:32	0	672			
12:41	0,0	865	13:51	2,1	886	15:01	0,0	800				9:13	1,1	756	10:23	0,2	825	11:33	0	672			
12:42	1,6	826	13:52	2,3	878	15:02	0,0	805				9:14	1,1	775	10:24	0,2	794	11:34	0	674			
12:43	1,6	834	13:53	1,6	885	15:03	0,0	816				9:15	0,5	763	10:25	0,1	818	11:35	0,1	678			
12:44	1,1	842	13:54	0,3	860	15:04	0,0	814				9:16											

Dados de monóxido e dióxido de carbono (ppm)(...continuação...)

Data: 30/10/2013									Data: 01/11/2013											
Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂
11:41	0,2	704	12:51	0,8	728	14:01	0,3	612	15:11	0,6	653	8:12	0,0	591	9:22	0,1	661	10:32	0,4	725
11:42	0,6	706	12:52	0,3	702	14:02	0,3	611	15:12	1,1	688	8:13	0,0	612	9:23	0,7	659	10:33	0,1	717
11:43	1,5	716	12:53	0,4	713	14:03	0,2	616	15:13	2,0	719	8:14	0,0	615	9:24	0,2	644	10:34	0,0	709
11:44	3,2	698	12:54	0,2	704	14:04	0,3	608	15:14	2,2	714	8:15	0,1	641	9:25	0,0	639	10:35	0,0	698
11:45	1,8	691	12:55	0,1	676	14:05	0,5	627	15:15	1,5	719	8:16	0,0	672	9:26	0,1	641	10:36	0,0	686
11:46	1,6	700	12:56	0,3	695	14:06	1,4	647	15:16	1,2	687	8:17	0,1	674	9:27	0,1	651	10:37	0,0	689
11:47	1,7	714	12:57	0,5	681	14:07	1,0	645	15:17	1,5	708	8:18	0,0	664	9:28	0,3	665	10:38	0,0	696
11:48	1,7	742	12:58	0,6	669	14:08	1,0	665	15:18	1,2	692	8:19	0,0	664	9:29	0,2	654	10:39	0,1	702
11:49	0,9	770	12:59	0,5	668	14:09	0,5	662	15:19	1,8	708	8:20	0,1	634	9:30	0,0	652	10:40	0,1	714
11:50	1,2	782	13:00	0,6	646	14:10	0,4	686	15:20	1,2	705	8:21	0,0	621	9:31	0,0	634	10:41	0,0	698
11:51	1,9	807	13:01	1,1	641	14:11	0,5	695	15:21	1,6	715	8:22	0,0	671	9:32	0,0	627	10:42	0,1	700
11:52	2,4	818	13:02	0,8	662	14:12	0,5	679	15:22	1,3	669	8:23	0,0	613	9:33	0,0	626	10:43	0,1	705
11:53	3,2	785	13:03	0,4	654	14:13	0,5	680	15:23	4,0	669	8:24	0,0	610	9:34	0,0	633	10:44	0,5	712
11:54	1,5	763	13:04	0,2	657	14:14	0,9	680	15:24	1,9	670	8:25	0,0	599	9:35	0,0	640	10:45	0,8	721
11:55	1,3	758	13:05	0,2	646	14:15	1,8	689	15:25	2,7	730	8:26	0,5	619	9:36	0,0	635	10:46	0,3	716
11:56	0,4	713	13:06	0,4	705	14:16	1,1	689	15:26	2,5	710	8:27	0,7	603	9:37	0,0	661	10:47	0,7	737
11:57	0,3	719	13:07	0,7	717	14:17	2,0	718	15:27	1,0	700	8:28	0,1	607	9:38	0,0	678	10:48	1,6	748
11:58	0,1	718	13:08	0,9	719	14:18	1,1	728	15:28	1,2	682	8:29	0,4	614	9:39	0,0	668	10:49	1,2	747
11:59	0,2	725	13:09	0,6	727	14:19	0,5	730	15:29	1,1	687	8:30	0,1	637	9:40	0,0	666	10:50	1,7	785
12:00	0,1	701	13:10	0,4	703	14:20	0,6	738	15:30	0,6	712	8:31	0,4	604	9:41	0,0	676	10:51	0,7	788
12:01	0,4	699	13:11	0,9	738	14:21	1,2	727	15:31	1,1	680	8:32	0,1	602	9:42	0,0	679	10:52	0,3	807
12:02	1,0	695	13:12	1,2	758	14:22	0,5	674	15:32	0,4	636	8:33	0,5	593	9:43	0,1	683	10:53	0,3	794
12:03	0,6	667	13:13	0,8	750	14:23	1,8	667	15:33	0,3	625	8:34	0,0	575	9:44	0,5	686	10:54	0,6	772
12:04	0,4	655	13:14	2,0	759	14:24	2,6	667	15:34	0,2	629	8:35	0,0	572	9:45	0,6	682	10:55	1,9	755
12:05	0,1	662	13:15	1,3	759	14:25	2,4	671	15:35	0,2	622	8:36	0,0	574	9:46	1,5	714	10:56	0,4	727
12:06	0,1	648	13:16	1,0	799	14:26	3,8	655	15:36	0,2	595	8:37	0,0	604	9:47	1,5	746	10:57	0,2	734
12:07	0,3	650	13:17	0,7	801	14:27	1,9	671	15:37	0,4	602	8:38	0,0	609	9:48	0,5	768	10:58	0,0	712
12:08	0,4	664	13:18	1,1	778	14:28	1,3	689	15:38	0,3	588	8:39	0,0	627	9:49	0,3	779	10:59	0,1	710
12:09	0,4	695	13:19	1,2	742	14:29	0,4	651	15:39	1,2	609	8:40	0,0	623	9:50	0,3	772	11:00	0,2	706
12:10	1,8	741	13:20	4,4	775	14:30	1,6	650	15:40	3,3	612	8:41	0,0	619	9:51	0,5	765	11:01	0,0	684
12:11	0,5	758	13:21	2,7	742	14:31	1,1	633	15:41	3,0	624	8:42	0,0	631	9:52	0,5	752	11:02	0,0	681
12:12	0,3	736	13:22	1,7	704	14:32	0,9	621	15:42	2,9	633	8:43	0,0	629	9:53	0,8	740	11:03	0,0	672
12:13	0,6	759	13:23	1,3	665	14:33	0,5	622	15:43	2,8	640	8:44	0,1	624	9:54	0,3	714	11:04	0,0	677
12:14	0,4	717	13:24	4,5	664	14:34	0,4	631	15:44	2,3	637	8:45	0,3	639	9:55	0,1	702	11:05	0,0	694
12:15	0,1	714	13:25	2,8	680	14:35	0,3	635	15:45	1,4	643	8:46	0,2	633	9:56	0,0	716	11:06	0,3	723
12:16	0,8	737	13:26	1,6	674	14:36	0,2	646	15:46	1,2	689	8:47	0,5	647	9:57	0,0	729	11:07	0,3	750
12:17	1,2	729	13:27	0,8	669	14:37	0,3	629	15:47	1,7	710	8:48	0,4	657	9:58	0,0	713	11:08	0,1	753
12:18	0,8	726	13:28	0,2	640	14:38	0,3	628	15:48	1,3	710	8:49	0,1	665	9:59	0,0	695	11:09	0,4	775
12:19	0,3	716	13:29	0,5	662	14:39	0,7	662	15:49	0,9	700	8:50	0,4	651	10:00	0,0	689	11:10	0,1	744
12:20	0,6	707	13:30	0,5	656	14:40	0,4	662	15:50	2,1	685	8:51	0,8	664	10:01	0,1	687	11:11	0,0	760
12:21	0,7	697	13:31	0,5	633	14:41	0,3	645	15:51	1,8	686	8:52	0,7	659	10:02	0,0	673	11:12	0,1	787
12:22	0,8	685	13:32	0,2	620	14:42	1,3	647	15:52	0,7	644	8:53	0,0	638	10:03	0,0	690	11:13	0,0	783
12:23	0,7	689	13:33	0,4	655	14:43	2,2	655	15:53	0,6	682	8:54	0,0	642	10:04	0,0	667	11:14	0,1	800
12:24	0,4	683	13:34	0,3	677	14:44	1,6	648	15:54	0,6	712	8:55	0,1	617	10:05	0,0	660	11:15	0,5	798
12:25	0,1	685	13:35	0,1	685	14:45	1,0	652	15:55	1,7	678	8:56	1,1	623	10:06	0,0	661	11:16	0,4	815
12:26	0,3	686	13:36	0,3	670	14:46	1,7	649	15:56	2,2	667	8:57	0,7	626	10:07	0,0	666	11:17	0,6	786
12:27	0,1	688	13:37	0,5	661	14:47	1,5	661	15:57	1,9	655	8:58	0,0	619	10:08	0,0	669	11:18	0,2	800
12:28	0,3	668	13:38	0,5	653	14:48	1,1	680	15:58	1,4	656	8:59	0,0	630	10:09	0,0	701	11:19	0,3	775
12:29	0,4	663	13:39	0,2	665	14:49	0,7	676	15:59	0,7	641	9:00	0,1	624	10:10	0,3	726	11:20	0,3	761
12:30	0,3	656	13:40	0,3	665	14:50	0,8	739	16:00	0,3	633	9:01	0,0	619	10:11	0,2	735	11:21	0,1	728
12:31	0,1	651	13:41	2,2	664	14:51	2,2	845	16:01	0,3	633	9:02	0,2	617	10:12	0,0	722	11:22	0,1	731
12:32	0,0	650	13:42	1,4	646	14:52	1,8	759	16:02	0,3	645	9:03	0,0	601	10:13	0,0	720	11:23	0,2	711
12:33	0,0	672	13:43	1,1	658	14:53	1,6	706	16:03	0,3	649	9:04	0,0	609	10:14	0,0	740	11:24	0,1	715
12:34	0,0	700	13:44	2,0	674	14:54	1,1	742	16:04	0,2	618	9:05	0,0	665	10:15	0,0	728	11:25	0,2	716
12:35	0,0	679	13:45	1,3	680	14:55	2,3	766	16:05	0,2	614	9:06	0,0	699	10:16	0,0	735	11:26	0,2	724
12:36	0,1	665	13:46	0,5	667	14:56	1,3	722	16:06	0,2	609	9:07	0,0	701	10:17	0,0	745	11:27	1,3	742
12:37	0,1	694	13:47	1,7	683	14:57	1,4	683	16:07	1,3	619	9:08	0,0	733	10:18	0,0	783	11:28	1,1	733
12:38	0,3	719	13:48	3,3	723	14:58	2,1	680	16:08	2,4	651	9:09	0,6	771	10:19	0,1	821	11:29	0,7	708
12:39	0,2	689	13:49	3,5	721	14:59	0,9	690	16:09	1,1	663	9:10	0,5	738	10:20	0,8	841	11:30	0,8	713
12:40	0,2	668	13:50	4,2	710	15:00	0,7	671	16:10	0,6	652	9:11	0,0	704	10:21	1,4	851	11:31	0,2	715
12:41	0,1	681	13:51	2,7	679	15:01	0,5	649				9:12	0,0	718	10:22	0,6	815	11:32	0,2	691
12:42	0,4	705	13:52	1,1	643	15:02	0,8	650				9:13	0,0	727	10:23	0,3	800	11:33	0,0	683
12:43	1,1	687	13:53	1,1	675	15:03	1,0	622				9:14	0,0	725	10:24	0,2	774	11:34	0,0	674
12:44	1,5	713	13:54	0,9	680	15:04	0,3	606				9:15	0,1	704	10:25	0,3	763	11:35	0,0	688
12:45	2,0	715	13:55	0,3	645	15:05	0,2	624				9:16	0,4	705	10:26	0,2	748	11:36	0,0	684
12:46	1,1	687	13:56																	

Dados de monóxido e dióxido de carbono (ppm)(...continuação...)

Data: 07/11/2013									Data: 25/11/2013											
Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂
11:47	1,0	727	12:57	0,4	742	14:07	0,0	656	8:10	0,0	1046	9:20	0,1	834	10:30	0,0	786	11:40	0,1	763
11:48	0,6	770	12:58	0,0	718	14:08	0,0	661	8:11	0,0	1025	9:21	0,9	815	10:31	0,0	755	11:41	0,0	761
11:49	1,1	786	12:59	0,0	718	14:09	0,3	695	8:12	0,0	1095	9:22	0,7	794	10:32	0,0	752	11:42	0,1	762
11:50	1,2	825	13:00	0,1	753	14:10	0,0	704	8:13	0,0	1490	9:23	0,1	789	10:33	0,0	752	11:43	1,1	777
11:51	0,4	739	13:01	0,0	710	14:11	0,1	719	8:14	0,0	1650	9:24	0,0	791	10:34	0,0	748	11:44	2,1	798
11:52	1,5	775	13:02	0,0	655	14:12	0,4	696	8:15	0,0	1703	9:25	0,0	803	10:35	0,0	756	11:45	5,7	834
11:53	0,8	742	13:03	0,0	674	14:13	0,0	695	8:16	0,0	1721	9:26	0,0	778	10:36	0,0	747	11:46	2,7	828
11:54	1,2	751	13:04	0,0	681	14:14	0,0	715	8:17	0,0	1722	9:27	0,0	774	10:37	0,0	754	11:47	1,0	817
11:55	0,3	709	13:05	0,0	678	14:15	0,0	688	8:18	0,0	1660	9:28	0,5	784	10:38	0,3	770	11:48	0,3	815
11:56	0,0	690	13:06	0,5	684	14:16	0,0	664	8:19	0,0	1582	9:29	0,0	759	10:39	0,2	769	11:49	0,3	777
11:57	1,0	688	13:07	0,3	707	14:17	0,0	721	8:20	0,0	1286	9:30	0,0	760	10:40	0,2	766	11:50	0,1	760
11:58	1,2	680	13:08	0,2	725	14:18	0,6	733	8:21	0,0	1201	9:31	0,0	779	10:41	0,1	781	11:51	0,1	785
11:59	0,8	684	13:09	0,4	775	14:19	0,2	739	8:22	0,0	1005	9:32	0,0	774	10:42	0,6	820	11:52	0,0	766
12:00	0,1	674	13:10	0,0	742	14:20	0,1	747	8:23	0,0	964	9:33	0,0	778	10:43	0,0	812	11:53	0,1	755
12:01	0,0	660	13:11	0,0	724	14:21	0,0	778	8:24	0,1	935	9:34	0,0	763	10:44	0,0	793	11:54	0,0	754
12:02	0,0	670	13:12	0,0	747	14:22	0,1	749	8:25	0,1	911	9:35	0,0	767	10:45	0,4	782	11:55	0,0	753
12:03	0,0	668	13:13	0,0	736	14:23	0,2	767	8:26	0,2	908	9:36	0,0	768	10:46	0,6	784	11:56	0,0	752
12:04	0,5	676	13:14	0,0	746	14:24	0,5	770	8:27	0,0	931	9:37	0,0	769	10:47	0,2	762	11:57	0,0	747
12:05	0,7	684	13:15	0,1	750	14:25	0,9	752	8:28	0,0	931	9:38	0,0	763	10:48	0,0	755	11:58	0,0	760
12:06	2,3	677	13:16	0,1	822	14:26	0,5	758	8:29	0,0	968	9:39	0,0	764	10:49	0,0	750	11:59	0,0	763
12:07	0,4	676	13:17	0,0	743	14:27	0,6	746	8:30	0,2	936	9:40	0,2	783	10:50	0,0	750	12:00	0,0	754
12:08	0,0	671	13:18	0,0	809	14:28	0,2	717	8:31	0,1	889	9:41	0,3	803	10:51	0,0	754	12:01	0,0	764
12:09	0,1	712	13:19	0,6	763	14:29	0,1	705	8:32	0,0	844	9:42	2,2	825	10:52	0,0	751	12:02	0,0	756
12:10	0,0	698	13:20	0,3	755	14:30	0,1	703	8:33	0,0	869	9:43	2,0	832	10:53	0,0	742	12:03	0,4	764
12:11	0,0	706	13:21	0,1	733	14:31	0,5	698	8:34	0,0	907	9:44	1,2	826	10:54	0,0	740	12:04	0,5	788
12:12	0,2	713	13:22	0,4	721	14:32	1,5	700	8:35	0,0	941	9:45	0,1	823	10:55	0,0	739	12:05	0,0	780
12:13	0,1	731	13:23	0,0	698	14:33	0,4	688	8:36	0,0	929	9:46	0,2	834	10:56	0,0	743	12:06	0,0	762
12:14	0,0	730	13:24	0,3	723	14:34	3,0	712	8:37	0,0	952	9:47	0,0	807	10:57	0,0	732	12:07	0,0	762
12:15	0,4	749	13:25	0,1	712	14:35	2,7	688	8:38	0,0	971	9:48	0,1	801	10:58	0,0	744	12:08	0,0	765
12:16	0,0	702	13:26	0,0	685	14:36	0,9	689	8:39	0,0	945	9:49	0,1	795	10:59	0,0	736	12:09	0,0	795
12:17	0,3	801	13:27	0,0	695	14:37	0,4	693	8:40	0,0	951	9:50	0,3	786	11:00	0,0	742	12:10	0,1	804
12:18	0,0	735	13:28	0,2	698	14:38	0,8	672	8:41	0,0	1020	9:51	0,0	789	11:01	0,0	738	12:11	0,0	787
12:19	0,0	734	13:29	0,3	692	14:39	0,9	680	8:42	0,1	1064	9:52	0,0	777	11:02	0,0	739	12:12	0,0	809
12:20	0,1	729	13:30	0,3	700	14:40	0,3	673	8:43	0,1	1016	9:53	0,2	765	11:03	0,0	750	12:13	0,0	807
12:21	0,5	721	13:31	0,2	686	14:41	0,0	676	8:44	0,4	1103	9:54	0,0	775	11:04	0,0	759	12:14	0,0	809
12:22	1,0	733	13:32	0,0	670	14:42	0,0	665	8:45	0,6	1185	9:55	0,0	760	11:05	0,0	785	12:15	0,7	796
12:23	0,2	738	13:33	0,0	661	14:43	0,0	674	8:46	0,6	1256	9:56	0,0	754	11:06	0,0	794	12:16	0,1	784
12:24	0,0	709	13:34	0,0	661	14:44	0,3	694	8:47	0,4	1207	9:57	0,0	758	11:07	0,5	804	12:17	0,0	784
12:25	0,0	740	13:35	0,0	667	14:45	0,0	680	8:48	0,1	1089	9:58	0,0	751	11:08	0,0	779	12:18	0,2	812
12:26	0,0	701	13:36	0,0	661	14:46	0,2	678	8:49	0,1	935	9:59	0,0	749	11:09	0,0	764	12:19	0,3	790
12:27	0,1	714	13:37	0,0	667	14:47	0,4	687	8:50	0,3	950	10:00	0,0	749	11:10	0,1	785	12:20	1,7	793
12:28	0,4	718	13:38	0,0	678	14:48	0,9	694	8:51	0,7	934	10:01	0,0	751	11:11	0,0	774	12:21	0,3	779
12:29	0,3	723	13:39	0,0	669	14:49	1,7	699	8:52	0,2	896	10:02	0,0	748	11:12	0,0	800	12:22	0,3	775
12:30	0,0	713	13:40	0,0	678	14:50	1,4	713	8:53	0,0	874	10:03	0,2	750	11:13	0,0	796	12:23	0,4	787
12:31	0,1	710	13:41	0,0	701	14:51	0,9	722	8:54	0,0	866	10:04	0,0	748	11:14	0,0	812	12:24	0,3	783
12:32	0,0	703	13:42	0,0	673	14:52	6,6	757	8:55	0,0	853	10:05	0,1	768	11:15	0,0	820	12:25	0,4	786
12:33	0,0	689	13:43	0,6	686	14:53	4,4	753	8:56	0,0	827	10:06	0,1	796	11:16	0,0	788	12:26	0,0	789
12:34	0,0	686	13:44	1,5	711	14:54	2,3	752	8:57	0,0	805	10:07	0,0	799	11:17	0,0	789	12:27	0,0	783
12:35	0,0	688	13:45	2,1	696	14:55	3,0	749	8:58	0,0	789	10:08	0,1	800	11:18	0,0	815	12:28	0,0	757
12:36	0,0	671	13:46	8,9	702	14:56	1,4	760	8:59	0,0	781	10:09	0,0	802	11:19	0,0	813	12:29	0,0	760
12:37	0,0	674	13:47	2,7	701	14:57	1,7	813	9:00	0,0	791	10:10	0,0	791	11:20	0,0	839	12:30	0,0	738
12:38	0,0	669	13:48	1,7	702	14:58	3,2	772	9:01	0,0	824	10:11	0,0	782	11:21	0,0	790	12:31	0,0	756
12:39	0,0	672	13:49	1,2	711	14:59	2,2	772	9:02	0,0	872	10:12	0,0	809	11:22	0,0	778	12:32	0,0	745
12:40	0,8	674	13:50	1,2	726	15:00	1,7	790	9:03	0,0	864	10:13	0,0	806	11:23	0,0	786	12:33	0,0	748
12:41	0,3	684	13:51	3,1	782				9:04	0,0	834	10:14	0,4	812	11:24	0,0	779	12:34	0,0	760
12:42	1,7	687	13:52	2,2	716				9:05	0,0	816	10:15	0,2	807	11:25	0,0	791	12:35	0,0	752
12:43	3,0	698	13:53	0,8	732				9:06	0,2	845	10:16	0,0	818	11:26	0,0	792	12:36	0,0	750
12:44	2,8	697	13:54	0,5	745				9:07	0,1	842	10:17	0,0	810	11:27	0,0	797	12:37	0,0	753
12:45	1,8	697	13:55	0,5	732				9:08	0,1	838	10:18	0,0	773	11:28	0,0	794	12:38	0,0	748
12:46	1,2	699	13:56	1,3	731				9:09	0,0	831	10:19	0,1	802	11:29	0,0	776	12:39	0,0	759
12:47	2,0	739	13:57	0,2	718				9:10	0,0	836	10:20	0,0	800	11:30	0,0	767	12:40	0,0	751
12:48	1,9	775	13:58	0,1	715				9:11	0,0	848	10:21	1,5	803	11:31	0,0	785	12:41	0,1	758
12:49	1,0	766	13:59	0,0	678				9:12	0,0	874	10:22	0,8	805	11:32	0,2	756	12:42	0,3	757
12:50	1,0	789	14:00	0,0	666				9:13	0,0	879	10:23	0,2	794	11:33	0,0	765	12:43	0,5	775
12:51	0,2	761	14:01	0,0	687				9:14	0,0	867	10:24	0,0	783	11:34	0,0	746	12:44	0,2	759
12:52	0,3	775	14:02	0,0	688				9:15	0,0	868	10:25	0,0							

Dados de monóxido e dióxido de carbono (ppm)(...continuação...)

Data: 25/11/2013									Data: 27/11/2013											
Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂			
12:50	0,2	815	14:00	0,0	746	15:10	0,2	792	8:10	0,0	765	9:20	0,0	791	10:30	0,1	770	11:40	0,0	719
12:51	0,3	804	14:01	0,0	732	15:11	0,0	765	8:11	0,0	816	9:21	0,0	770	10:31	0,2	764	11:41	0,0	721
12:52	0,3	794	14:02	0,0	726	15:12	0,0	760	8:12	0,0	810	9:22	0,7	836	10:32	0,0	761	11:42	0,0	755
12:53	0,1	796	14:03	0,0	740	15:13	0,0	765	8:13	0,0	819	9:23	0,3	812	10:33	0,0	763	11:43	0,0	764
12:54	0,1	771	14:04	0,0	745	15:14	0,0	764	8:14	0,0	862	9:24	0,1	798	10:34	0,0	767	11:44	0,0	756
12:55	0,1	773	14:05	0,0	754	15:15	0,0	814	8:15	0,0	840	9:25	0,9	798	10:35	0,0	748	11:45	0,0	756
12:56	0,0	750	14:06	0,0	751	15:16	0,0	797	8:16	0,0	715	9:26	0,2	794	10:36	0,2	734	11:46	0,0	759
12:57	0,0	787	14:07	0,0	763	15:17	0,0	813	8:17	0,0	692	9:27	0,3	777	10:37	0,2	736	11:47	0,0	757
12:58	0,0	762	14:08	0,0	754	15:18	0,0	828	8:18	0,0	709	9:28	0,1	782	10:38	0,0	720	11:48	0,0	762
12:59	0,4	747	14:09	0,0	747	15:19	0,1	831	8:19	0,0	732	9:29	0,1	766	10:39	0,0	701	11:49	0,0	760
13:00	0,4	752	14:10	0,0	744	15:20	0,1	831	8:20	0,8	781	9:30	0,0	749	10:40	0,0	693	11:50	0,0	765
13:01	0,0	742	14:11	1,0	760	15:21	1,3	816	8:21	0,3	772	9:31	0,0	745	10:41	0,0	697	11:51	0,0	785
13:02	0,0	731	14:12	0,5	773	15:22	0,2	774	8:22	0,1	796	9:32	0,0	738	10:42	0,0	696	11:52	0,0	781
13:03	0,0	729	14:13	0,1	806	15:23	0,1	824	8:23	0,0	769	9:33	0,6	727	10:43	0,0	708	11:53	0,0	783
13:04	0,0	743	14:14	0,0	794	15:24	0,0	801	8:24	0,0	756	9:34	1,2	723	10:44	0,0	708	11:54	0,0	768
13:05	0,1	730	14:15	0,0	805	15:25	1,6	801	8:25	0,0	742	9:35	0,3	712	10:45	0,0	703	11:55	0,0	775
13:06	0,2	756	14:16	0,0	796	15:26	0,2	783	8:26	0,1	791	9:36	0,0	723	10:46	0,0	699	11:56	0,0	762
13:07	0,3	801	14:17	0,0	785	15:27	0,3	802	8:27	0,0	731	9:37	0,2	722	10:47	0,0	710	11:57	0,0	762
13:08	0,1	785	14:18	0,3	799	15:28	0,0	792	8:28	0,0	739	9:38	0,0	722	10:48	0,1	722	11:58	0,0	761
13:09	0,0	799	14:19	1,2	839	15:29	0,3	801	8:29	0,0	720	9:39	0,0	728	10:49	1,1	696	11:59	0,0	755
13:10	0,0	802	14:20	0,4	794	15:30	0,1	817	8:30	0,0	723	9:40	0,0	726	10:50	0,5	711	12:00	0,0	746
13:11	0,0	773	14:21	0,7	790	15:31	1,8	813	8:31	0,0	716	9:41	0,0	700	10:51	0,2	725	12:01	0,0	742
13:12	0,0	804	14:22	0,5	826	15:32	0,0	776	8:32	0,0	719	9:42	0,0	701	10:52	0,2	727	12:02	0,0	742
13:13	0,1	795	14:23	0,2	804	15:33	0,0	777	8:33	0,3	718	9:43	0,0	718	10:53	0,1	745	12:03	0,0	757
13:14	0,1	778	14:24	0,3	779	15:34	0,0	780	8:34	0,5	722	9:44	0,0	722	10:54	0,1	742	12:04	0,0	764
13:15	0,0	848	14:25	0,9	799	15:35	0,0	774	8:35	2,5	725	9:45	0,0	728	10:55	0,1	764	12:05	0,0	748
13:16	0,0	829	14:26	0,0	773	15:36	0,0	749	8:36	0,1	718	9:46	0,0	718	10:56	0,5	766	12:06	0,0	742
13:17	0,0	839	14:27	0,2	774	15:37	0,0	734	8:37	0,0	709	9:47	0,0	735	10:57	1,3	756	12:07	0,0	787
13:18	1,1	824	14:28	0,2	790	15:38	0,0	735	8:38	0,0	699	9:48	0,0	737	10:58	0,7	740	12:08	0,0	784
13:19	0,3	835	14:29	0,0	787	15:39	0,4	739	8:39	0,0	696	9:49	0,0	735	10:59	0,3	725	12:09	0,0	800
13:20	0,3	876	14:30	0,1	803	15:40	0,0	749	8:40	0,0	703	9:50	0,2	744	11:00	0,2	716	12:10	0,1	811
13:21	0,5	838	14:31	0,3	769	15:41	0,0	751	8:41	0,0	729	9:51	0,3	731	11:01	0,2	712	12:11	0,1	800
13:22	0,3	806	14:32	0,1	760	15:42	0,0	740	8:42	0,0	767	9:52	0,7	721	11:02	0,1	719	12:12	0,0	856
13:23	0,1	777	14:33	0,0	763	15:43	0,0	737	8:43	0,0	717	9:53	0,4	735	11:03	0,0	698	12:13	0,0	800
13:24	0,1	798	14:34	0,0	759	15:44	0,9	735	8:44	0,0	713	9:54	0,2	746	11:04	0,2	696	12:14	0,0	897
13:25	0,0	763	14:35	0,0	751	15:45	1,3	749	8:45	0,0	729	9:55	0,0	750	11:05	0,7	701	12:15	0,0	806
13:26	0,1	756	14:36	0,0	736	15:46	0,2	752	8:46	0,0	737	9:56	0,2	756	11:06	1,2	721	12:16	0,0	791
13:27	0,3	755	14:37	0,0	741	15:47	0,0	755	8:47	0,0	726	9:57	1,2	772	11:07	1,4	702	12:17	0,0	783
13:28	0,8	760	14:38	0,0	745	15:48	0,1	751	8:48	0,0	726	9:58	0,5	762	11:08	0,3	692	12:18	0,0	776
13:29	1,7	785	14:39	0,0	750	15:49	0,4	766	8:49	0,1	742	9:59	0,0	729	11:09	0,1	695	12:19	0,0	769
13:30	0,3	759	14:40	0,2	742	15:50	2,0	809	8:50	0,4	758	10:00	0,0	729	11:10	0,0	705	12:20	0,0	783
13:31	0,9	767	14:41	0,0	741	15:51	2,2	816	8:51	2,2	755	10:01	0,0	708	11:11	0,0	707	12:21	0,0	782
13:32	0,6	760	14:42	0,0	733	15:52	2,7	823	8:52	3,6	766	10:02	0,1	710	11:12	0,0	722	12:22	0,0	790
13:33	0,2	750	14:43	0,0	748	15:53	3,1	823	8:53	2,8	772	10:03	0,0	697	11:13	0,2	724	12:23	0,0	778
13:34	0,3	741	14:44	0,7	761	15:54	0,6	775	8:54	1,1	762	10:04	0,0	708	11:14	0,3	746	12:24	0,0	781
13:35	0,0	750	14:45	0,1	774	15:55	0,4	790	8:55	0,9	787	10:05	0,0	709	11:15	0,7	781	12:25	0,0	764
13:36	0,0	753	14:46	0,8	791	15:56	0,0	774	8:56	1,1	789	10:06	0,0	719	11:16	0,5	770	12:26	0,0	767
13:37	0,0	758	14:47	0,6	794	15:57	0,0	770	8:57	0,5	774	10:07	0,0	714	11:17	0,3	763	12:27	0,0	768
13:38	0,0	752	14:48	1,3	826	15:58	0,0	755	8:58	4,6	783	10:08	0,0	718	11:18	0,3	806	12:28	0,0	781
13:39	0,0	750	14:49	2,2	851	15:59	0,0	752	8:59	4,7	764	10:09	0,0	713	11:19	0,4	792	12:29	0,0	789
13:40	0,0	750	14:50	2,2	930	16:00	0,0	748	9:00	0,5	727	10:10	0,0	722	11:20	0,2	790	12:30	0,0	804
13:41	0,0	750	14:51	1,8	930	16:01	0,0	739	9:01	0,1	730	10:11	0,0	712	11:21	0,0	754	12:31	0,0	806
13:42	0,7	764	14:52	2,5	904	16:02	0,0	733	9:02	0,0	723	10:12	0,0	713	11:22	0,0	675	12:32	0,0	802
13:43	0,7	764	14:53	2,5	907	16:03	0,0	734	9:03	0,6	715	10:13	0,0	720	11:23	0,0	782	12:33	0,0	803
13:44	1,2	770	14:54	0,4	823	16:04	0,0	726	9:04	0,6	710	10:14	0,0	751	11:24	0,0	757	12:34	0,0	802
13:45	1,3	787	14:55	0,8	819	16:05	0,0	739	9:05	1,9	714	10:15	0,0	780	11:25	0,0	748	12:35	0,0	793
13:46	0,8	792	14:56	0,7	795	16:06	0,0	742	9:06	0,3	703	10:16	0,1	775	11:26	0,0	750	12:36	0,0	789
13:47	0,3	805	14:57	0,0	790	16:07	0,4	744	9:07	0,2	698	10:17	0,0	781	11:27	0,0	747	12:37	0,0	794
13:48	0,4	842	14:58	0,0	763	16:08	1,1	770	9:08	0,0	699	10:18	0,0	771	11:28	0,0	737	12:38	0,0	795
13:49	0,8	849	14:59	0,0	796	16:09	0,2	761	9:09	0,0	696	10:19	0,0	784	11:29	0,0	728	12:39	0,0	799
13:50	0,7	802	15:00	0,0	765	16:10	0,5	755	9:10	0,0	706	10:20	0,0	790	11:30	0,0	724	12:40	0,0	804
13:51	0,1	773	15:01	0,0	750				9:11	0,0	715	10:21	0,0	760	11:31	0,0	722	12:41	0,0	794
13:52	1,3	769	15:02	0,0	757				9:12	0,0	720	10:22	0,1	772	11:32	0,0	718	12:42	0,0	783
13:53	1,3	770	15:03	0,0	749				9:13	0,0	716	10:23	0,0	773	11:33	0,0	706	12:43	0,0	807
13:54	3,3	801	15:04	0,0	744				9:14	1,1	717	10:24	0,0	794	11:34	0,0	694	12:44	0,0	799
13:55	0,6	771	15:05	0																

Dados de monóxido e dióxido de carbono (ppm)(...continuação...)

Data: 27/11/2013			Data: 28/11/2013																	
Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂
12:50	0,0	756	8:10	0,0	892	9:20	0,5	819	10:30	0,3	686	11:40	0,0	625	12:50	1,2	632	14:00	4,7	640
12:51	0,0	748	8:11	0,0	893	9:21	0,4	780	10:31	0,5	677	11:41	0,1	622	12:51	1,4	642	14:01	1,5	620
12:52	0,0	727	8:12	0,0	867	9:22	0,3	770	10:32	1,0	692	11:42	0,2	636	12:52	0,4	637	14:02	0,5	619
12:53	0,0	719	8:13	0,1	864	9:23	0,3	779	10:33	0,6	682	11:43	0,2	623	12:53	0,2	643	14:03	0,6	645
12:54	0,0	698	8:14	0,3	842	9:24	0,6	808	10:34	0,2	701	11:44	0,3	640	12:54	2,3	705	14:04	0,4	612
			8:15	0,6	754	9:25	0,3	778	10:35	1,2	698	11:45	0,6	651	12:55	4,5	732	14:05	0,7	605
			8:16	0,4	740	9:26	0,3	747	10:36	0,6	671	11:46	0,4	666	12:56	2,2	689	14:06	2,0	605
			8:17	0,4	737	9:27	0,5	741	10:37	0,1	665	11:47	1,6	678	12:57	2,4	675	14:07	0,5	600
			8:18	0,3	749	9:28	0,9	745	10:38	0,1	662	11:48	1,8	652	12:58	2,3	670	14:08	0,1	590
			8:19	0,3	847	9:29	1,2	750	10:39	0,0	661	11:49	1,3	646	12:59	0,7	640	14:09	0,0	589
			8:20	0,5	859	9:30	0,7	730	10:40	0,0	663	11:50	1,4	656	13:00	0,3	625	14:10	0,2	596
			8:21	0,5	901	9:31	0,2	727	10:41	0,0	664	11:51	0,7	678	13:01	0,5	656	14:11	1,0	609
			8:22	0,0	841	9:32	1,7	741	10:42	0,1	649	11:52	1,0	681	13:02	0,5	645	14:12	0,6	613
			8:23	0,0	904	9:33	1,4	720	10:43	0,1	675	11:53	0,6	688	13:03	0,6	630	14:13	0,4	617
			8:24	0,0	871	9:34	0,7	720	10:44	0,2	668	11:54	0,4	696	13:04	1,2	612	14:14	0,3	635
			8:25	0,0	849	9:35	0,3	708	10:45	0,0	670	11:55	1,2	675	13:05	1,1	618	14:15	0,4	659
			8:26	0,0	882	9:36	0,1	706	10:46	0,1	657	11:56	0,4	648	13:06	1,5	633	14:16	0,1	636
			8:27	0,0	900	9:37	0,1	713	10:47	0,2	662	11:57	0,2	668	13:07	0,1	605	14:17	0,3	635
			8:28	0,0	872	9:38	0,1	695	10:48	0,2	665	11:58	0,4	678	13:08	0,1	602	14:18	0,6	619
			8:29	0,0	844	9:39	0,1	709	10:49	0,6	669	11:59	0,2	666	13:09	0,2	603	14:19	0,9	640
			8:30	0,2	848	9:40	0,0	702	10:50	0,5	679	12:00	0,6	663	13:10	0,2	606	14:20	1,4	645
			8:31	0,1	820	9:41	0,0	711	10:51	0,6	692	12:01	1,1	661	13:11	0,1	603	14:21	0,9	639
			8:32	0,0	833	9:42	0,1	709	10:52	1,0	719	12:02	0,5	651	13:12	0,0	599	14:22	1,4	648
			8:33	0,0	803	9:43	0,3	707	10:53	1,6	716	12:03	0,9	653	13:13	0,2	602	14:23	0,7	641
			8:34	0,0	828	9:44	0,4	732	10:54	0,6	693	12:04	0,5	636	13:14	0,5	664	14:24	0,6	673
			8:35	0,0	844	9:45	0,1	731	10:55	0,5	685	12:05	0,5	621	13:15	0,7	715	14:25	0,6	701
			8:36	0,0	809	9:46	0,1	729	10:56	0,1	659	12:06	0,4	616	13:16	0,4	679	14:26	2,8	707
			8:37	0,2	790	9:47	0,1	720	10:57	0,1	647	12:07	0,1	607	13:17	0,5	670	14:27	0,5	631
			8:38	0,1	775	9:48	0,3	720	10:58	0,5	655	12:08	0,1	620	13:18	0,2	649	14:28	1,3	627
			8:39	0,0	759	9:49	0,7	724	10:59	0,4	655	12:09	0,3	617	13:19	0,6	697	14:29	2,6	651
			8:40	0,0	750	9:50	0,7	735	11:00	0,4	676	12:10	1,3	628	13:20	0,3	696	14:30	1,0	626
			8:41	0,0	745	9:51	0,6	747	11:01	0,2	664	12:11	1,6	634	13:21	0,3	695	14:31	0,5	633
			8:42	0,0	765	9:52	0,5	744	11:02	0,2	646	12:12	0,8	667	13:22	0,4	702	14:32	1,1	657
			8:43	0,1	780	9:53	0,6	743	11:03	0,0	646	12:13	0,9	642	13:23	0,4	727	14:33	0,4	636
			8:44	0,1	797	9:54	0,8	757	11:04	0,0	656	12:14	0,3	655	13:24	0,3	729	14:34	0,3	609
			8:45	0,2	820	9:55	1,8	791	11:05	0,0	658	12:15	0,1	629	13:25	2,3	683	14:35	0,4	631
			8:46	0,1	797	9:56	1,2	767	11:06	0,0	659	12:16	0,3	656	13:26	0,7	695	14:36	0,6	627
			8:47	0,1	807	9:57	1,0	736	11:07	0,0	657	12:17	0,5	654	13:27	0,4	750	14:37	1,0	622
			8:48	0,3	825	9:58	1,6	741	11:08	0,0	646	12:18	0,6	665	13:28	0,5	705	14:38	0,2	612
			8:49	0,6	825	9:59	0,5	732	11:09	0,0	641	12:19	0,3	677	13:29	0,5	661	14:39	0,2	644
			8:50	0,5	805	10:00	0,3	718	11:10	0,0	632	12:20	1,2	713	13:30	0,6	644	14:40	0,1	648
			8:51	0,5	805	10:01	0,1	719	11:11	0,1	630	12:21	0,9	674	13:31	0,5	644	14:41	0,1	655
			8:52	0,7	821	10:02	0,1	698	11:12	1,1	646	12:22	3,1	686	13:32	0,6	642	14:42	0,2	610
			8:53	0,5	840	10:03	0,2	695	11:13	0,9	662	12:23	2,2	657	13:33	1,7	674	14:43	0,5	611
			8:54	1,0	816	10:04	0,2	692	11:14	0,2	676	12:24	1,5	664	13:34	0,7	635	14:44	0,5	645
			8:55	2,5	854	10:05	0,2	683	11:15	0,1	672	12:25	2,1	656	13:35	1,9	616	14:45	0,6	648
			8:56	0,9	832	10:06	0,0	674	11:16	0,1	658	12:26	4,1	670	13:36	2,4	614	14:46	0,1	612
			8:57	0,6	815	10:07	0,0	672	11:17	0,1	676	12:27	1,6	649	13:37	0,2	602	14:47	0,1	611
			8:58	0,6	796	10:08	0,0	679	11:18	0,3	677	12:28	0,6	631	13:38	0,3	603	14:48	1,3	615
			8:59	0,8	774	10:09	0,0	678	11:19	3,5	683	12:29	0,8	667	13:39	0,5	600	14:49	2,0	626
			9:00	0,6	777	10:10	0,0	679	11:20	1,9	679	12:30	0,6	701	13:40	0,5	600	14:50	3,6	634
			9:01	0,4	770	10:11	0,0	683	11:21	0,7	686	12:31	0,6	649	13:41	0,1	589	14:51	4,4	642
			9:02	0,9	752	10:12	0,1	677	11:22	0,3	704	12:32	3,9	655	13:42	0,1	615	14:52	3,2	621
			9:03	0,5	756	10:13	0,2	711	11:23	4,4	711	12:33	1,2	642	13:43	0,3	611	14:53	3,1	648
			9:04	0,3	753	10:14	0,2	728	11:24	1,8	718	12:34	0,7	630	13:44	0,1	611	14:54	2,2	670
			9:05	0,2	737	10:15	0,1	724	11:25	0,7	708	12:35	0,0	606	13:45	0,3	603	14:55	1,8	655
			9:06	0,1	728	10:16	0,1	711	11:26	1,1	710	12:36	0,0	604	13:46	0,2	602	14:56	2,7	691
			9:07	0,1	739	10:17	0,0	706	11:27	2,3	671	12:37	0,1	603	13:47	0,1	604	14:57	2,7	718
			9:08	0,2	744	10:18	0,0	721	11:28	2,7	676	12:38	0,0	605	13:48	0,4	610	14:58	1,3	666
			9:09	0,2	733	10:19	0,2	737	11:29	1,7	669	12:39	0,0	604	13:49	2,1	628	14:59	1,9	692
			9:10	0,1	722	10:20	0,4	748	11:30	2,2	683	12:40	0,1	600	13:50	1,8	628	15:00	2,3	672
			9:11	0,4	746	10:21	0,4	748	11:31	0,8	647	12:41	0,1	608	13:51	1,0	623	15:01	1,6	655
			9:12	0,5	751	10:22	0,3	724	11:32	0,6	646	12:42	0,0	607	13:52	1,7	630	15:02	0,4	646
			9:13	0,9	802	10:23	0,8	752	11:33	0,7	645	12:43	0,2	617	13:53	2,8	641	15:03	0,3	623
			9:14	0,7	813	10:24	1,3	765	11:34	0,7	662	12:44	0,9	630	13:54	1,8	637	15:04	0,7	654
			9:15	0,4	812	10:25	1,3	846	11:35	1,7	655	12:45	0,2	606	13:55	2,8	656	15:05	0,3	636
			9:16	0,2	795	10:26	0,6	749	11:36	0,6	635	12:46	0,3	610	13:56	1,7	683	15:06	0,5	665
			9:17	0,3	784	10:27	0,2	702	11:37	0,0	630	12:47	0,7	643	13:57	2,7	693	15:07	1,4	639
			9:18	0,8	809	10:28	0,5	708	11:38	0,0	622	12:48	0,9	634	13:58	1,6	678	15:08	0,9	626
			9:19	0,7	809	10:29	0,6	693	11:39	0,0	623	12:49	1,1							

Dados de monóxido e dióxido de carbono (ppm)(...continuação...)

Data: 28/11/2013			Data: 02/11/2013											
Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂
15:10	0,5	616	08:10	0,1	802	09:20	1,6	1115	10:30	0,1	870	11:40	0,0	794
15:11	0,1	606	08:11	0,0	799	09:21	1,5	977	10:31	0,0	836	11:41	0,0	795
15:12	0,1	638	08:12	0,0	813	09:22	2,4	969	10:32	0,1	820	11:42	0,0	825
15:13	0,2	629	08:13	0,2	922	09:23	1,4	906	10:33	0,1	811	11:43	1,1	810
15:14	0,8	684	08:14	1,9	1015	09:24	2,6	913	10:34	0,0	833	11:44	0,5	781
15:15	1,3	654	08:15	2,5	1141	09:25	3,8	906	10:35	0,0	807	11:45	0,3	784
15:16	0,9	631	08:16	1,6	1091	09:26	2,3	876	10:36	0,0	795	11:46	0,4	831
15:17	0,4	619	08:17	3,5	1094	09:27	1,9	855	10:37	0,0	796	11:47	0,2	900
15:18	0,3	625	08:18	2,2	1034	09:28	1,5	840	10:38	0,0	805	11:48	1,8	930
15:19	0,3	644	08:19	1,8	1026	09:29	0,8	838	10:39	0,0	795	11:49	1,1	895
15:20	0,3	638	08:20	2,2	980	09:30	0,5	846	10:40	0,2	821	11:50	0,4	847
15:21	0,9	648	08:21	1,4	983	09:31	0,2	822	10:41	0,8	817	11:51	0,1	865
15:22	1,1	699	08:22	1,9	971	09:32	0,0	821	10:42	1,2	806	11:52	0,3	850
15:23	1,3	700	08:23	1,9	949	09:33	0,0	847	10:43	1,6	794	11:53	0,3	842
15:24	1,3	769	08:24	0,8	882	09:34	0,0	905	10:44	2,0	815	11:54	0,4	828
15:25	0,9	711	08:25	0,8	883	09:35	0,0	871	10:45	1,9	831	11:55	0,2	863
15:26	0,7	693	08:26	0,8	859	09:36	0,1	926	10:46	1,3	860	11:56	0,0	824
15:27	0,4	736	08:27	1,5	853	09:37	0,3	966	10:47	1,5	908	11:57	0,2	815
15:28	0,5	688	08:28	1,0	845	09:38	0,5	986	10:48	2,6	869	11:58	0,2	812
15:29	1,9	668	08:29	0,8	866	09:39	0,6	947	10:49	1,4	848	11:59	0,1	795
15:30	1,3	654	08:30	0,6	865	09:40	0,6	941	10:50	0,4	835	12:00	0,0	779
15:31	1,6	650	08:31	0,4	840	09:41	0,8	967	10:51	0,2	806	12:01	0,0	757
15:32	2,8	649	08:32	1,0	845	09:42	1,3	1002	10:52	0,1	802	12:02	0,0	785
15:33	1,5	645	08:33	0,8	814	09:43	2,0	991	10:53	0,5	838	12:03	0,0	773
15:34	0,5	647	08:34	0,8	800	09:44	2,5	957	10:54	0,1	844	12:04	0,1	765
15:35	0,7	658	08:35	0,3	833	09:45	2,4	951	10:55	0,0	800	12:05	0,1	781
15:36	0,5	671	08:36	0,2	868	09:46	2,2	953	10:56	0,0	806	12:06	0,1	818
15:37	0,2	628	08:37	0,0	828	09:47	2,4	951	10:57	0,0	786	12:07	0,0	811
15:38	1,2	625	08:38	0,0	838	09:48	2,1	923	10:58	0,0	770	12:08	0,0	842
15:39	0,6	603	08:39	0,1	868	09:49	2,2	903	10:59	0,0	792	12:09	0,1	826
15:40	0,6	609	08:40	0,1	859	09:50	1,8	917	11:00	0,0	768	12:10	0,0	844
15:41	0,3	608	08:41	0,0	858	09:51	1,1	922	11:01	0,0	758	12:11	0,0	970
15:42	0,2	629	08:42	0,1	929	09:52	0,6	897	11:02	0,0	768	12:12	0,7	869
15:43	0,1	618	08:43	0,6	1104	09:53	0,3	893	11:03	0,0	762	12:13	0,7	876
15:44	0,1	592	08:44	1,6	1198	09:54	0,2	868	11:04	0,0	759	12:14	1,9	889
15:45	0,4	606	08:45	2,2	1293	09:55	0,0	873	11:05	0,0	772	12:15	0,7	933
15:46	0,1	602	08:46	3,0	1306	09:56	0,0	862	11:06	0,0	805	12:16	0,6	891
15:47	0,4	594	08:47	3,3	1375	09:57	0,0	849	11:07	0,0	874	12:17	0,7	847
15:48	0,2	612	08:48	3,2	1557	09:58	0,0	818	11:08	0,1	884	12:18	0,4	864
15:49	1,3	604	08:49	2,7	1544	09:59	0,0	816	11:09	0,0	905	12:19	0,3	859
15:50	2,5	606	08:50	2,7	1725	10:00	0,0	880	11:10	0,0	904	12:20	0,5	827
15:51	3,7	626	08:51	2,6	1710	10:01	0,0	940	11:11	0,0	874	12:21	0,5	810
15:52	3,1	621	08:52	2,3	1544	10:02	0,0	879	11:12	0,1	905	12:22	1,1	802
15:53	2,1	635	08:53	2,2	1512	10:03	0,0	878	11:13	0,0	912	12:23	0,7	790
15:54	2,1	626	08:54	1,8	1318	10:04	0,0	871	11:14	0,0	905	12:24	0,7	799
15:55	3,8	666	08:55	0,9	1060	10:05	0,0	839	11:15	0,0	916	12:25	0,2	772
15:56	4,0	662	08:56	0,7	1013	10:06	0,0	830	11:16	0,1	898	12:26	0,4	753
15:57	3,5	649	08:57	0,6	992	10:07	1,1	831	11:17	1,4	913	12:27	1,4	785
15:58	2,1	646	08:58	0,7	959	10:08	0,4	867	11:18	0,5	954	12:28	0,9	776
15:59	1,4	638	08:59	1,0	902	10:09	0,4	864	11:19	0,4	948	12:29	0,5	749
16:00	0,5	616	09:00	1,2	863	10:10	0,2	884	11:20	0,5	956	12:30	0,5	736
16:01	1,1	614	09:01	1,0	855	10:11	0,1	986	11:21	0,6	910	12:31	0,4	723
16:02	0,7	627	09:02	1,1	838	10:12	0,0	1153	11:22	0,4	863	12:32	0,2	719
16:03	2,1	613	09:03	0,5	818	10:13	0,2	1111	11:23	0,8	894	12:33	0,0	708
16:04	2,4	617	09:04	0,4	877	10:14	0,3	1012	11:24	1,6	880	12:34	0,0	701
16:05	1,2	601	09:05	0,9	894	10:15	0,4	969	11:25	2,2	895	12:35	0,0	697
16:06	0,8	602	09:06	1,1	909	10:16	0,7	1049	11:26	0,8	845	12:36	0,0	707
16:07	0,4	594	09:07	0,8	935	10:17	0,2	943	11:27	0,1	806	12:37	0,0	701
16:08	0,1	586	09:08	0,8	939	10:18	0,1	922	11:28	0,1	839	12:38	0,0	712
16:09	0,0	590	09:09	1,0	959	10:19	0,0	998	11:29	0,4	853	12:39	0,0	713
16:10	0,1	597	09:10	0,7	944	10:20	0,3	970	11:30	0,3	850	12:40	0,1	718
			09:11	0,7	962	10:21	0,5	959	11:31	0,2	819	12:41	0,1	716
			09:12	0,5	953	10:22	0,3	897	11:32	0,1	807	12:42	0,5	720
			09:13	0,6	1015	10:23	0,1	858	11:33	0,1	797	12:43	0,4	717
			09:14	1,0	1046	10:24	0,7	861	11:34	0,0	776	12:44	0,2	708
			09:15	1,9	1055	10:25	0,2	835	11:35	0,0	799	12:45	2,0	718
			09:16	1,4	1096	10:26	0,0	825	11:36	0,0	792	12:46	0,5	728
			09:17	1,2	1111	10:27	0,0	850	11:37	0,0	809	12:47	0,5	754
			09:18	1,1	1126	10:28	0,1	885	11:38	0,0	827	12:48	2,6	832
			09:19	1,3	1132	10:29	0,1	880	11:39	0,0	787	12:49	3,4	866

Dados de monóxido e dióxido de carbono (ppm)(...continuação...)

Data: 02/11/2013									Data: 03/11/2013					
Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂
12:50	1,7	839	14:00	0,2	790	15:10	0,2	707	08:10	1,0	824	09:20	2,5	765
12:51	2,8	834	14:01	1,5	792	15:11	0,4	738	08:11	1,8	928	09:21	3,9	779
12:52	1,4	810	14:02	1,1	763	15:12	0,2	743	08:12	4,1	920	09:22	1,3	757
12:53	2,5	760	14:03	0,8	730	15:13	0,2	728	08:13	3,8	894	09:23	0,7	758
12:54	2,0	727	14:04	0,3	699	15:14	0,2	726	08:14	2,4	988	09:24	0,2	752
12:55	0,7	748	14:05	0,2	703	15:15	0,3	737	08:15	0,7	907	09:25	0,0	749
12:56	0,3	736	14:06	0,2	697	15:16	0,4	750	08:16	0,2	883	09:26	0,0	751
12:57	0,1	728	14:07	0,1	739	15:17	0,4	750	08:17	1,7	932	09:27	0,8	759
12:58	0,0	723	14:08	0,0	719	15:18	0,5	750	08:18	0,7	913	09:28	0,7	749
12:59	0,0	713	14:09	0,1	745	15:19	0,4	740	08:19	0,8	904	09:29	0,3	754
13:00	0,0	705	14:10	0,1	779	15:20	0,4	759	08:20	0,4	852	09:30	0,0	748
13:01	0,0	713	14:11	0,2	867	15:21	0,4	759	08:21	2,1	826	09:31	0,0	755
13:02	0,0	733	14:12	0,1	824	15:22	0,7	767	08:22	2,0	822	09:32	0,0	750
13:03	0,0	731	14:13	0,2	806	15:23	0,6	770	08:23	2,8	849	09:33	0,0	752
13:04	0,0	716	14:14	0,1	940	15:24	0,5	761	08:24	2,4	847	09:34	0,0	754
13:05	0,0	716	14:15	0,5	867	15:25	0,7	760	08:25	1,2	812	09:35	0,0	750
13:06	0,0	715	14:16	1,6	848	15:26	0,8	735	08:26	0,7	797	09:36	0,1	766
13:07	0,0	801	14:17	1,3	855	15:27	0,5	738	08:27	0,7	784	09:37	0,1	773
13:08	0,1	808	14:18	1,8	855	15:28	0,5	727	08:28	0,3	786	09:38	0,0	755
13:09	1,0	781	14:19	0,8	851	15:29	0,6	733	08:29	0,1	770	09:39	0,0	759
13:10	0,6	817	14:20	2,3	848	15:30	0,5	715	08:30	0,4	782	09:40	0,1	759
13:11	0,0	796	14:21	1,1	834	15:31	0,6	718	08:31	0,2	780	09:41	1,1	766
13:12	0,0	818	14:22	0,4	811	15:32	0,6	723	08:32	0,3	760	09:42	1,2	753
13:13	0,0	901	14:23	1,4	800	15:33	0,8	738	08:33	0,0	764	09:43	1,3	757
13:14	0,2	859	14:24	3,1	809	15:34	1,1	737	08:34	0,0	777	09:44	1,5	763
13:15	0,5	865	14:25	1,9	774	15:35	0,7	718	08:35	0,0	785	09:45	0,7	766
13:16	0,8	844	14:26	1,4	731	15:36	1,0	717	08:36	0,0	766	09:46	1,2	773
13:17	0,7	834	14:27	1,2	737	15:37	0,4	702	08:37	0,3	823	09:47	0,5	780
13:18	1,3	854	14:28	1,3	754	15:38	0,0	680	08:38	0,5	801	09:48	0,2	777
13:19	1,8	887	14:29	1,1	753	15:39	0,0	677	08:39	0,0	788	09:49	0,1	760
13:20	1,1	862	14:30	0,4	720	15:40	0,0	680	08:40	0,9	814	09:50	0,1	756
13:21	0,1	790	14:31	1,2	744	15:41	0,0	671	08:41	0,5	830	09:51	0,0	751
13:22	0,2	866	14:32	0,3	734	15:42	0,1	691	08:42	1,0	828	09:52	0,0	756
13:23	1,0	884	14:33	0,2	723	15:43	0,1	671	08:43	1,5	823	09:53	0,6	751
13:24	1,7	879	14:34	0,1	708	15:44	0,6	685	08:44	1,4	808	09:54	1,4	754
13:25	5,8	910	14:35	0,4	722	15:45	0,7	684	08:45	1,6	812	09:55	2,8	739
13:26	6,1	837	14:36	0,1	695	15:46	1,1	689	08:46	0,9	809	09:56	3,0	747
13:27	3,3	815	14:37	0,0	693	15:47	1,4	689	08:47	0,4	807	09:57	0,5	730
13:28	4,5	824	14:38	0,0	698	15:48	1,2	686	08:48	0,4	810	09:58	0,0	736
13:29	2,5	801	14:39	0,0	703	15:49	1,0	691	08:49	0,4	798	09:59	0,0	732
13:30	3,0	795	14:40	0,0	714	15:50	1,5	703	08:50	1,2	795	10:00	0,0	753
13:31	2,8	819	14:41	0,0	718	15:51	1,4	711	08:51	2,0	783	10:01	0,0	745
13:32	1,8	800	14:42	0,0	712	15:52	1,2	724	08:52	0,8	770	10:02	0,0	733
13:33	0,5	756	14:43	0,0	725	15:53	1,9	726	08:53	0,7	772	10:03	0,0	736
13:34	1,0	746	14:44	0,3	738	15:54	2,2	756	08:54	0,7	804	10:04	0,0	756
13:35	0,3	722	14:45	0,5	721	15:55	1,4	773	08:55	0,3	783	10:05	0,5	747
13:36	0,1	706	14:46	0,5	704	15:56	1,6	793	08:56	0,6	766	10:06	0,2	747
13:37	0,1	723	14:47	0,5	714	15:57	1,5	776	08:57	0,4	754	10:07	0,0	762
13:38	0,1	737	14:48	1,1	716	15:58	0,9	745	08:58	0,3	748	10:08	0,0	748
13:39	0,3	752	14:49	1,1	754	15:59	1,1	749	08:59	0,0	750	10:09	0,1	782
13:40	0,3	734	14:50	1,4	775	16:00	1,3	725	09:00	0,2	749	10:10	0,0	801
13:41	0,3	735	14:51	1,6	793	16:01	0,6	704	09:01	0,1	781	10:11	0,0	764
13:42	0,1	722	14:52	1,6	813	16:02	0,4	705	09:02	0,0	769	10:12	0,2	787
13:43	0,2	729	14:53	0,4	761	16:03	0,4	696	09:03	0,0	746	10:13	0,7	775
13:44	1,0	733	14:54	0,3	763	16:04	0,8	682	09:04	0,0	743	10:14	0,7	787
13:45	1,6	725	14:55	0,2	759	16:05	0,5	685	09:05	0,0	761	10:15	1,0	837
13:46	1,3	744	14:56	0,1	728	16:06	0,8	675	09:06	0,1	782	10:16	0,5	843
13:47	0,8	737	14:57	0,1	729	16:07	0,5	665	09:07	0,5	823	10:17	0,5	804
13:48	0,3	778	14:58	0,0	728	16:08	0,2	665	09:08	0,1	779	10:18	0,1	839
13:49	0,4	781	14:59	0,0	757	16:09	0,1	676	09:09	0,0	772	10:19	0,3	808
13:50	0,9	854	15:00	0,2	717	16:10	1,3	733	09:10	0,1	825	10:20	0,5	758
13:51	2,7	876	15:01	0,2	700				09:11	0,1	821	10:21	1,1	765
13:52	3,5	890	15:02	0,1	696				09:12	0,2	810	10:22	1,0	766
13:53	2,8	894	15:03	0,1	692				09:13	0,7	805	10:23	1,6	765
13:54	1,3	840	15:04	0,2	694				09:14	0,5	832	10:24	0,3	754
13:55	1,6	842	15:05	0,1	693				09:15	0,4	815	10:25	0,0	745
13:56	2,1	856	15:06	0,0	693				09:16	0,6	831	10:26	0,1	738
13:57	1,4	793	15:07	0,1	693				09:17	0,3	832	10:27	0,6	736
13:58	0,2	759	15:08	0,2	692				09:18	0,1	802	10:28	0,2	737
13:59	0,3	759	15:09	0,3	701				09:19	1,5	789	10:29	0,0	733

Dados de monóxido e dióxido de carbono (ppm)(...conclusão)

Data: 03/11/2013

Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂	Hora	CO	CO ₂
10:30	0,0	734	11:40	0,0	731	12:50	1,9	747	14:00	0,4	625	15:10	0,2	615
10:31	0,0	731	11:41	0,0	703	12:51	1,7	757	14:01	0,4	632	15:11	0,1	595
10:32	0,0	739	11:42	0,1	703	12:52	1,1	742	14:02	0,2	632	15:12	0,1	590
10:33	0,0	743	11:43	0,2	718	12:53	0,5	715	14:03	0,2	625	15:13	0,1	600
10:34	0,0	752	11:44	0,2	702	12:54	0,4	732	14:04	0,3	625	15:14	0,6	605
10:35	0,0	753	11:45	0,3	700	12:55	0,3	750	14:05	0,5	630	15:15	1,1	631
10:36	0,0	741	11:46	0,2	690	12:56	0,4	739	14:06	1,4	649	15:16	0,7	688
10:37	0,0	747	11:47	0,1	696	12:57	0,9	765	14:07	0,6	652	15:17	0,4	689
10:38	0,0	746	11:48	0,1	692	12:58	0,9	718	14:08	0,3	665	15:18	0,3	678
10:39	0,4	746	11:49	0,3	694	12:59	1,3	737	14:09	0,3	701	15:19	0,7	661
10:40	0,5	746	11:50	0,1	683	13:00	2,2	768	14:10	0,2	806	15:20	0,9	694
10:41	0,7	745	11:51	0,1	688	13:01	2,0	705	14:11	0,2	773	15:21	0,6	712
10:42	0,2	752	11:52	0,2	712	13:02	0,7	680	14:12	0,2	751	15:22	0,8	729
10:43	0,2	798	11:53	0,6	715	13:03	0,2	683	14:13	0,7	772	15:23	0,7	786
10:44	0,1	778	11:54	0,3	716	13:04	0,1	691	14:14	1,4	746	15:24	0,3	768
10:45	0,1	793	11:55	0,4	689	13:05	1,4	675	14:15	2,0	768	15:25	0,5	859
10:46	0,0	789	11:56	0,3	695	13:06	1,4	690	14:16	1,0	784	15:26	0,6	802
10:47	0,2	808	11:57	0,4	699	13:07	0,9	681	14:17	1,0	786	15:27	0,7	817
10:48	0,3	850	11:58	0,2	686	13:08	1,2	720	14:18	1,1	834	15:28	0,8	875
10:49	5,1	813	11:59	0,2	686	13:09	0,5	698	14:19	1,0	779	15:29	1,0	885
10:50	1,6	794	12:00	0,3	685	13:10	0,3	692	14:20	0,9	754	15:30	1,4	769
10:51	0,1	785	12:01	0,2	698	13:11	0,2	761	14:21	0,5	723	15:31	1,9	778
10:52	0,6	784	12:02	0,1	700	13:12	0,8	704	14:22	1,1	779	15:32	5,0	779
10:53	0,0	754	12:03	0,1	679	13:13	0,6	696	14:23	0,8	734	15:33	1,7	732
10:54	0,0	769	12:04	0,0	687	13:14	0,4	704	14:24	0,8	728	15:34	1,7	739
10:55	0,1	758	12:05	0,0	688	13:15	0,3	726	14:25	0,8	690	15:35	3,0	682
10:56	0,4	754	12:06	0,1	694	13:16	0,3	755	14:26	2,4	703	15:36	1,8	682
10:57	0,3	749	12:07	0,0	678	13:17	0,9	801	14:27	2,8	709	15:37	2,2	688
10:58	0,0	730	12:08	0,1	687	13:18	0,7	751	14:28	0,7	692	15:38	2,1	681
10:59	0,1	726	12:09	0,0	689	13:19	1,1	752	14:29	0,7	706	15:39	1,7	683
11:00	0,0	735	12:10	0,0	683	13:20	0,9	705	14:30	0,7	706	15:40	1,8	714
11:01	0,0	767	12:11	0,0	681	13:21	0,9	694	14:31	1,8	667	15:41	0,7	661
11:02	0,0	757	12:12	0,1	694	13:22	1,5	692	14:32	1,4	674	15:42	0,6	667
11:03	0,0	773	12:13	0,2	670	13:23	1,6	675	14:33	0,4	647	15:43	1,1	675
11:04	0,1	748	12:14	0,0	659	13:24	1,5	662	14:34	0,3	638	15:44	1,7	663
11:05	0,2	726	12:15	0,0	658	13:25	0,7	638	14:35	0,2	676	15:45	0,8	654
11:06	1,3	746	12:16	0,0	654	13:26	0,7	673	14:36	0,2	659	15:46	1,4	667
11:07	0,6	737	12:17	0,0	648	13:27	1,1	669	14:37	0,3	682	15:47	1,1	655
11:08	0,3	726	12:18	0,1	650	13:28	1,4	654	14:38	0,6	692	15:48	0,8	661
11:09	0,1	739	12:19	0,1	647	13:29	0,3	661	14:39	1,4	685	15:49	0,6	662
11:10	0,0	756	12:20	0,1	654	13:30	0,9	648	14:40	0,7	666	15:50	0,2	663
11:11	0,0	732	12:21	0,1	649	13:31	0,3	638	14:41	0,3	665	15:51	1,0	635
11:12	0,0	740	12:22	0,1	660	13:32	0,5	621	14:42	1,1	671	15:52	0,3	639
11:13	0,2	748	12:23	0,1	656	13:33	0,3	731	14:43	1,3	686	15:53	0,2	633
11:14	0,5	755	12:24	0,1	654	13:34	0,2	734	14:44	1,1	684	15:54	0,2	652
11:15	0,1	751	12:25	0,1	643	13:35	0,2	661	14:45	0,6	676	15:55	0,2	648
11:16	0,1	787	12:26	0,0	637	13:36	0,3	652	14:46	0,6	651	15:56	0,8	645
11:17	0,6	821	12:27	0,1	648	13:37	0,2	659	14:47	0,8	654	15:57	2,4	669
11:18	0,3	785	12:28	0,0	652	13:38	0,5	676	14:48	1,0	712	15:58	2,3	672
11:19	1,2	803	12:29	0,1	647	13:39	1,2	665	14:49	0,8	724	15:59	2,2	662
11:20	3,4	774	12:30	0,1	635	13:40	1,5	676	14:50	0,7	699	16:00	2,1	666
11:21	1,9	761	12:31	0,1	655	13:41	0,8	670	14:51	0,7	725	16:01	0,9	681
11:22	2,2	750	12:32	0,0	644	13:42	0,6	664	14:52	0,9	755	16:02	0,5	727
11:23	1,3	767	12:33	0,1	681	13:43	0,9	671	14:53	0,8	748	16:03	3,4	786
11:24	0,7	730	12:34	0,1	683	13:44	0,5	690	14:54	1,4	742	16:04	2,9	749
11:25	0,8	749	12:35	0,1	667	13:45	0,5	721	14:55	1,6	730	16:05	2,9	753
11:26	1,1	729	12:36	0,2	695	13:46	0,6	716	14:56	0,8	673	16:06	2,1	747
11:27	0,1	717	12:37	0,2	701	13:47	0,6	726	14:57	1,3	707	16:07	1,1	740
11:28	0,1	720	12:38	0,2	684	13:48	0,7	684	14:58	0,8	673	16:08	1,1	704
11:29	0,1	725	12:39	0,2	713	13:49	0,7	672	14:59	0,7	691	16:09	1,2	707
11:30	0,0	721	12:40	0,4	706	13:50	1,3	687	15:00	0,8	703	16:10	0,3	702
11:31	0,2	728	12:41	0,6	714	13:51	2,0	665	15:01	0,5	693			
11:32	0,4	708	12:42	1,1	701	13:52	7,9	677	15:02	0,3	645			
11:33	0,4	721	12:43	0,8	674	13:53	10,0	695	15:03	0,3	664			
11:34	0,2	709	12:44	1,1	690	13:54	3,4	685	15:04	0,3	664			
11:35	0,1	706	12:45	1,4	696	13:55	1,6	674	15:05	0,7	655			
11:36	0,1	700	12:46	1,2	717	13:56	1,6	665	15:06	1,2	663			
11:37	0,2	715	12:47	1,1	770	13:57	1,2	666	15:07	0,5	638			
11:38	0,2	734	12:48	0,8	812	13:58	2,5	658	15:08	0,3	631			
11:39	0,2	731	12:49	0,6	795	13:59	2,0	651	15:09	0,1	613			

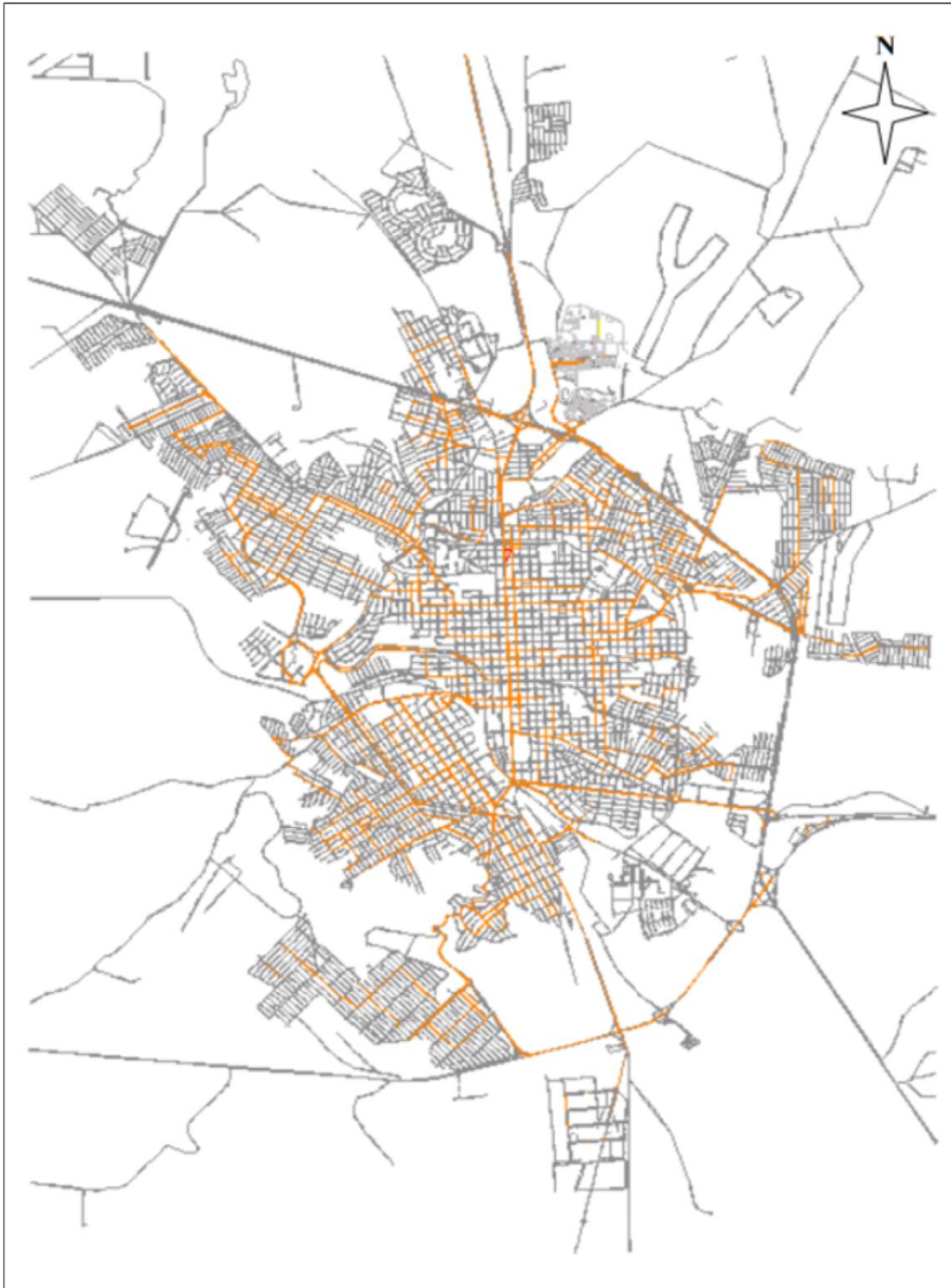
ANEXO A – Comparações entre regulamentos de diversas organizações referentes à qualidade do ar interior

TABLE B-1 Comparison of Regulations and Guidelines Pertinent to Indoor Environments^a
(The user of any value in this table should take into account the purpose for which it was adopted and the means by which it was developed.)

	Enforceable and/or Regulatory Levels				Non-Enforced Guidelines and Reference Levels			
	NAAQS/EPA (Ref. B-4)	OSHA (Ref. B-5)	MAK (Ref. B-2)	Canadian (Ref. B-8)	WHO/Europe (Ref. B-11)	NIOSH (Ref. B-13)	ACGIH (Ref. B-1)	
Carbon dioxide	5,000 ppm	5,000 ppm	10,000 ppm [1 h]	3,500 ppm [L]		5,000 ppm 30,000 ppm [15 min]	5,000 ppm 30,000 ppm [15 min]	
Carbon monoxide ^c	9 ppm ^g 35 ppm [1 h] ^g	50 ppm	30 ppm 60 ppm [30 min]	11 ppm [8 h] 25 ppm [1 h]	90 ppm [15 min] 50 ppm [30 min] 25 ppm [1 h] 10 ppm [8 h]	35 ppm 200 ppm [C]	25 ppm	
Formaldehyde ^b		0.75 ppm 2 ppm [15 min]	0.3 ppm 1 ppm ⁱ 0.1 mg/m ³ [30 min]	0.1 ppm [L] 0.05 ppm [L] ^b	0.1 mg/m ³ (0.081 ppm) [30 min] ^f	0.016 ppm 0.1 ppm [15 min]	0.3 ppm [C] 0.05 mg/m ³	
Lead	1.5 µg/m ³ [3 months]	0.05 mg/m ³	1 mg/m ³ [30 min]	Minimize exposure	0.5 µg/m ³ [1 yr]	0.050 mg/m ³	0.05 mg/m ³	
Nitrogen dioxide	0.05 ppm [1 yr]	5 ppm [C]	5 ppm 10 ppm [5 min]	0.05 ppm 0.25 ppm [1 h]	0.1 ppm [1 h] 0.02 ppm [1 yr]	1 ppm [15 min]	3 ppm 5 ppm [15 min]	
Ozone	0.12 ppm [1 h] ^g 0.08 ppm	0.1 ppm	j	0.12 ppm [1 h]	0.064 ppm (120 µg/m ³) [8 h]	0.1 ppm [C]	0.05 ppm ^k 0.08 ppm ^l 0.1 ppm ^m 0.2 ppm ⁿ	
Particles ^e <2.5 µm MMAD ^d	15 µg/m ³ [1 yr] ^o 35 µg/m ³ [24 h] ^o	5 mg/m ³	1.5 mg/m ³ for <4 µm	0.1 mg/m ³ [1 h] 0.040 mg/m ³ [L]			3 mg/m ³ [C] 10 mg/m ³ [C]	
Particles <10 µm MMAD ^d	50 µg/m ³ [1 yr] ^o 150 µg/m ³ [24 h] ^o	4 mg/m ³						
Radon				800 Bq/m ³ [1 yr]				
Sulfur dioxide	0.03 ppm [1 yr] 0.14 ppm [24 h] ^g	5 ppm	0.5 ppm 1 ppm ⁱ	0.38 ppm [5 min] 0.019 ppm	0.048 ppm [24 h] 0.019 ppm [1 yr]	2 ppm 5 ppm [15 min]	2 ppm 5 ppm [15 min]	
Total Particles ^e	15 mg/m ³							

- ^a Numbers in brackets [] refer to either a ceiling or to averaging times of less than or greater than eight hours (min = minutes; h = hours; y = year; C = ceiling). Where no time is specified, the averaging time is eight hours.
- ^b Target level is 0.05 ppm, because of its potential carcinogenic effects. Total aldehydes limited to 1 ppm. Although the epidemiological studies conducted to date provide little convincing evidence that formaldehyde is carcinogenic in human populations, because of this potential, indoor levels should be reduced as much as possible.
- ^c As one example regarding the use of values in this table, readers should consider the applicability of carbon monoxide concentrations. The concentrations considered acceptable for nonindustrial, as opposed to industrial, exposure are substantially lower. These lower concentrations (in other words, the ambient air quality standards, which are required to consider populations at highest risk) are set to protect the most sensitive subpopulation, individuals with pre-existing heart conditions.
- ^d MMAD = mass median aerodynamic diameter in microns (micrometers). Less than 3.0 µm is considered respirable; less than 10 µm is considered inhalable.
- ^e Nuisance particles not otherwise classified (PNOC), not known to contain significant amounts of asbestos, lead, crystalline silica, known carcinogens, or other particles known to cause significant adverse health effects.
- ^f See Table B-2 for the U.S. EPA guideline.
- ^g Not to be exceeded more than once per year.
- ^h The U.S. Department of Housing and Urban Development adopted regulations concerning formaldehyde emissions from plywood and particleboard intended to limit the airborne concentration of formaldehyde in manufactured homes to 0.4 ppm. (24 CFR Part 3280, HUD Manufactured Home Construction and Safety Standards). In addition, California Air Resources Board Regulation 89.1120, entitled "Airborne Toxics Control Measure to Reduce Formaldehyde Emissions from Composite Wood Products" has specific chamber-based requirements for composite wood products sold in California. [Link](#)
- ⁱ Never to be exceeded.
- ^j Carcinogen, no maximum values established.
- ^k TLV₉₀ for heavy work.
- ^l TLV₉₀ for moderate work.
- ^m TLV₉₀ for light work.
- ⁿ TLV₉₀ for heavy, moderate, or light workloads (less than or equal to two hours).
- ^o 62 FR 38652 - 38760, July 16, 1997.
- ^p Epidemiological studies suggest a causal relationship between exposure to formaldehyde and nasopharyngeal cancer, although the conclusion is tempered by the small numbers of observed and expected cases. There are also epidemiological observations of an association between relatively high occupational exposures to formaldehyde and sinusoidal cancer.

ANEXO B – Mapa da rede de linhas de ônibus de São Carlos



Fonte: Rodrigues (2006).