

8. Resultados – Alta Resolução

Nesta seção, e de forma didática, apresentam-se os resultados dos máximos valores que resultaram da modelagem matemática. Procura-se, através de gráficos e tabelas, fazer uma síntese de modo que os valores limites de concentração, para os cinco cenários meteorológicos e para os dois cenários de fonte, possam ser comparados com resolução N° 3 DE 28/06/90 do CONAMA.

As simulações aqui apresentadas estão centradas na fonte da CGTEE e cobre, diferentemente das simulações da seção anterior, uma grade de 20 km x 20 km com uma separação, entre pontos de grade de 500 metros. A escolha desta grade, com alta resolução espacial, é para estudar, de modo mais cuidadoso a região, onde as simulações anteriores indicam que as concentrações são mais altas.

Como se verificará, pelas figuras e tabelas a seguir, os resultados são, levemente, diferentes dos anteriores.

8.1 Máximas concentrações, médias anuais, de SO₂

As figuras seguintes apresentam, para cada um dos cenários meteorológicos estudados, as dez maiores médias anuais de concentração de SO₂. Cada figura é dividida em dois painéis. O painel superior são os resultados para o atual cenário de fontes enquanto que o painel inferior contém os resultados para o cenário futuro de fontes. Importante ressaltar que o modelo AERMOD indica que, em todos os cenários meteorológico e para os dois cenários de fontes as máximas médias anuais **ultrapassam, nos anos de 2006, 2007 e 2008, uma vez a 50%** do padrão primário da resolução CONAMA.

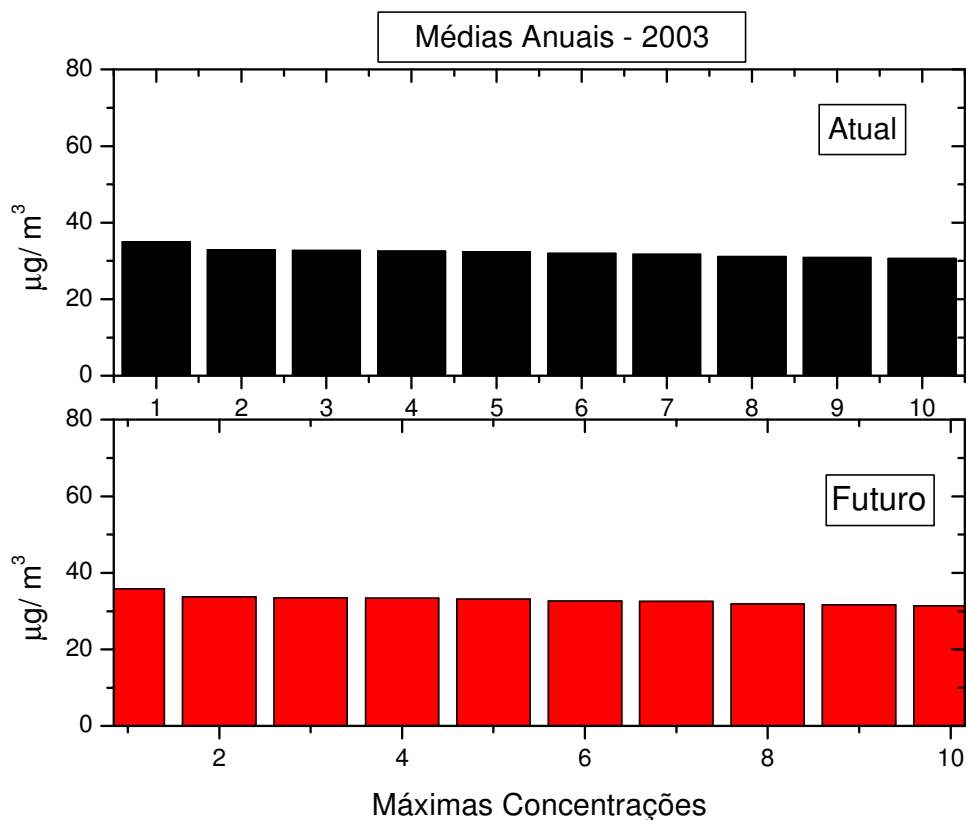


Figura 8.1: Máximas médias anuais de concentração de SO_2 para o cenário meteorológico de **2003**. No painel superior valores correspondentes ao atual cenário de fontes. No painel inferior valores correspondentes ao futuro cenário de fontes. O limite superior de cada painel representa o padrão primário da resolução N° 3 DE 28/06/90 do CONAMA

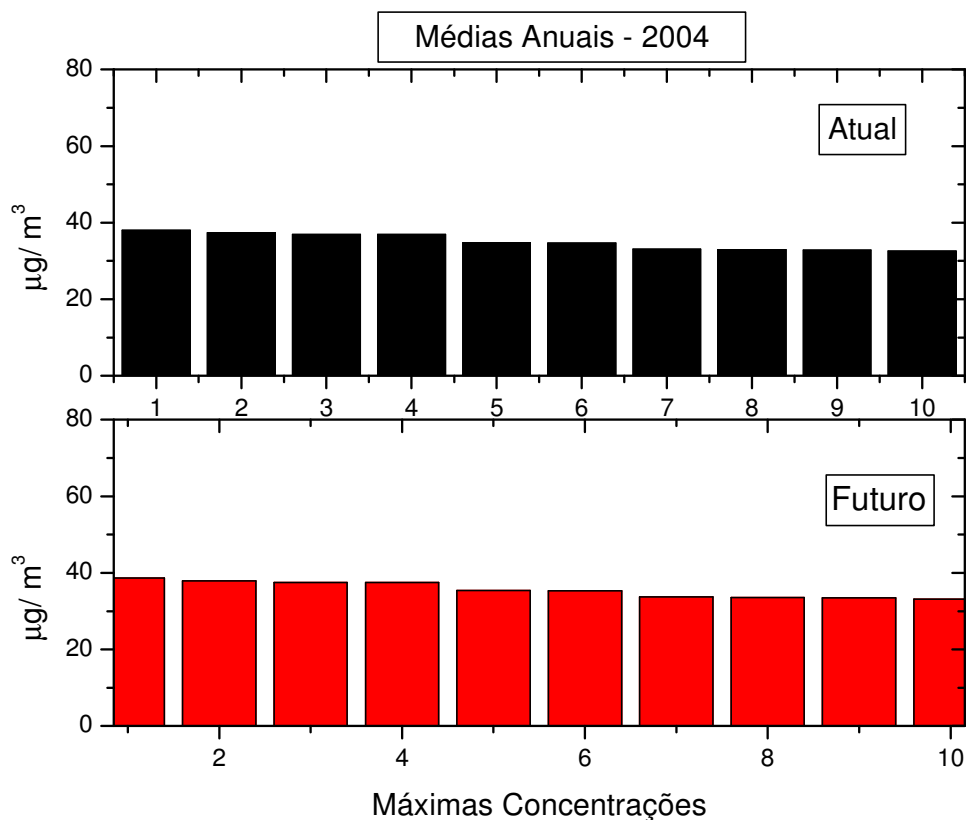


Figura 8.2: Máximas médias anuais de concentração de SO_2 para o cenário meteorológico de **2004**. No painel superior valores correspondentes ao atual cenário de fontes. No painel inferior valores correspondentes ao futuro cenário de fontes. O limite superior de cada painel representa o padrão primário da resolução N° 3 DE 28/06/90 do CONAMA

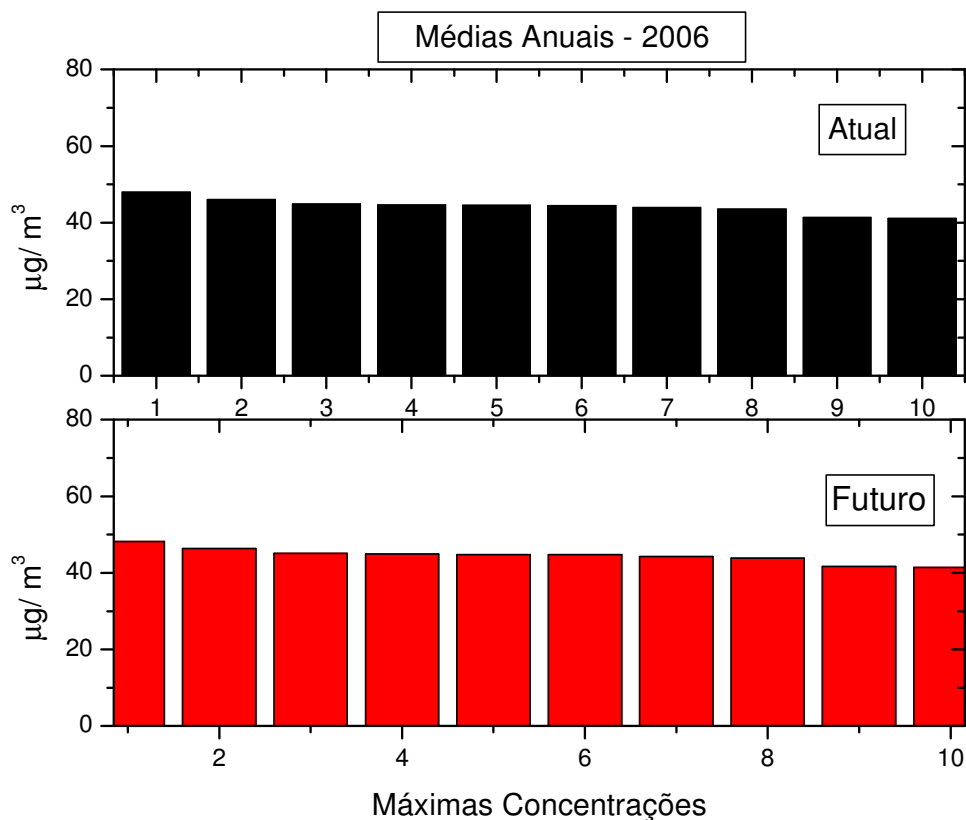


Figura 8.3: Máximas médias anuais de concentração de SO_2 para o cenário meteorológico de **2006**. No painel superior valores correspondentes ao atual cenário de fontes. No painel inferior valores correspondentes ao futuro cenário de fontes. O limite superior de cada painel representa o padrão primário da resolução N° 3 DE 28/06/90 do CONAMA

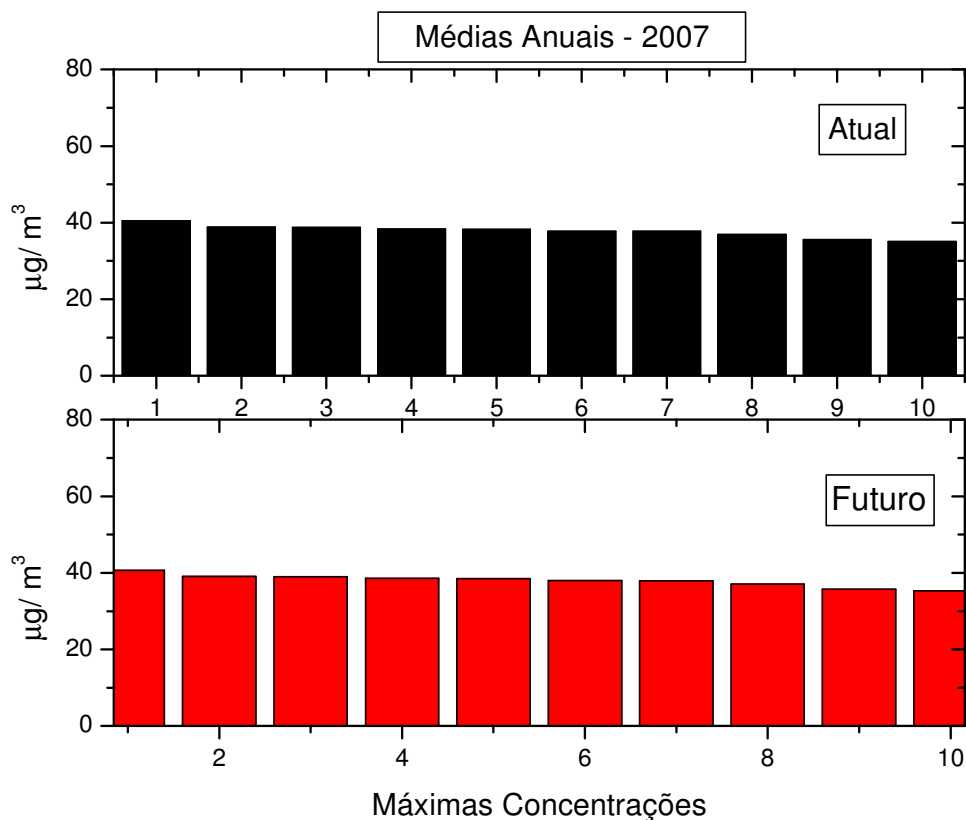


Figura 8.4: Máximas médias anuais de concentração de SO₂ para o cenário meteorológico de 2007. No painel superior valores correspondentes ao atual cenário de fontes. No painel inferior valores correspondentes ao futuro cenário de fontes. O limite superior de cada painel representa o padrão primário da resolução N°3 DE 28/06/90 do CONAMA

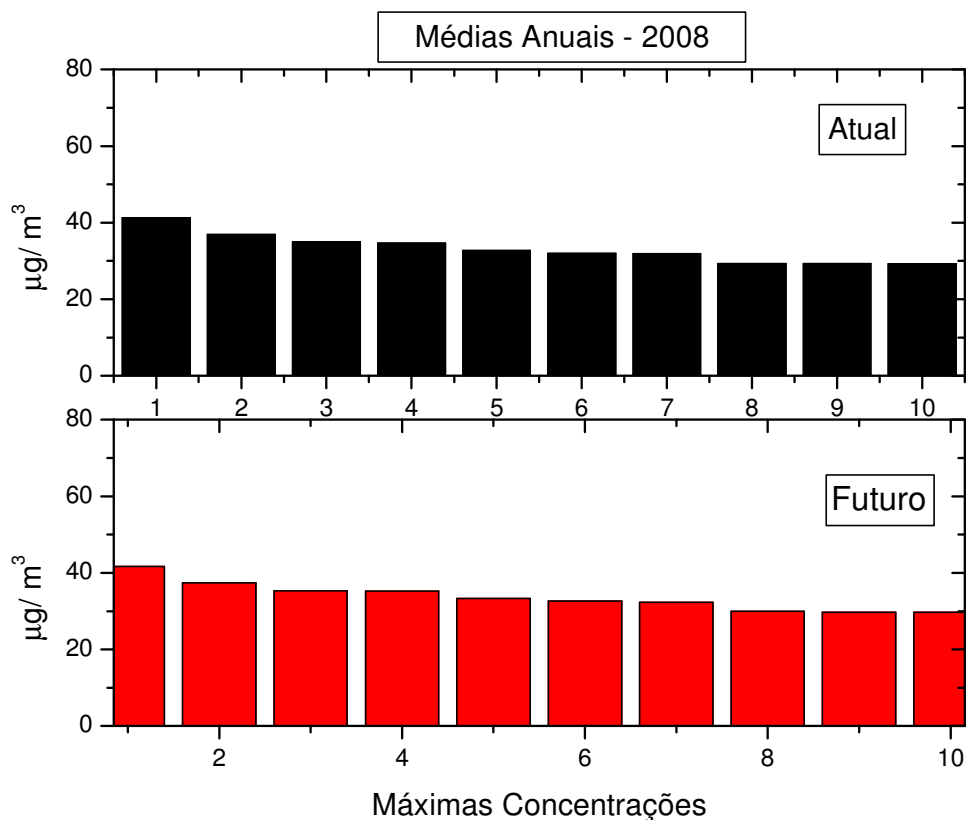


Figura 8.5: Máximas médias anuais de concentração de SO_2 para o cenário meteorológico de **2008**. No painel superior valores correspondentes ao atual cenário de fontes. No painel inferior valores correspondentes ao futuro cenário de fontes. O limite superior de cada painel representa o padrão primário da resolução N° 3 DE 28/06/90 do CONAMA

As tabelas seguintes apresentam os valores numéricos referentes as figuras dispostas acima. As tabelas são autoexplicativas e contêm, além das dez máximas concentrações médias anuais, a posição geográfica em coordenadas UTM, de sua localização.

Ordem	Concentração	X (UTM)	Y (UTM)
1	35,09318	247100	6,5061E6
2	32,93438	246100	6,5066E6
3	32,81314	246600	6,5061E6
4	32,61244	247100	6,5066E6
5	32,42356	247600	6,5061E6
6	31,99599	246100	6,5051E6
7	31,80945	246600	6,5066E6
8	31,22658	246100	6,5061E6
9	30,97769	246100	6,5056E6
10	30,74904	246600	6,5056E6

Tabela 8.1: Máximos médias anuais e posição de ocorrência das concentração de SO₂ para cada um o cenário meteorológico de 2003 e para o atual cenário de fontes.

Ordem	Concentração	X (UTM)	Y (UTM)
1	35,83114	247100	6,5061E6
2	33,66115	246100	6,5066E6
3	33,50782	246600	6,5061E6
4	33,37627	247100	6,5066E6
5	33,15826	247600	6,5061E6
6	32,62739	246100	6,5051E6
7	32,54878	246600	6,5066E6
8	31,89646	246100	6,5061E6
9	31,61691	246100	6,5056E6
10	31,41558	246600	6,5056E6

Tabela 8.2: Máximos médias anuais e posição de ocorrência das concentração de SO₂ para cada um o cenário meteorológico de 2003 e para o futuro cenário de fontes.

Ordem	Concentração	X (UTM)	Y (UTM)
1	38,03084	247100	6,5066E6
2	37,38005	246100	6,5066E6
3	36,94643	246600	6,5066E6
4	36,9228	247100	6,5061E6
5	34,81289	246600	6,5061E6
6	34,70624	247600	6,5066E6
7	33,13569	247600	6,5061E6
8	32,9312	247100	6,5056E6
9	32,88925	246600	6,5076E6
10	32,60616	246100	6,5061E6

Tabela 8.3: Máximos médias anuais e posição de ocorrência das concentração de SO₂ para cada um o cenário meteorológico de 2004 e para o atual cenário de fontes.

Ordem	Concentração	X (UTM)	Y (UTM)
1	38,60809	247100	6,5066E6
2	37,94329	246100	6,5066E6
3	37,51017	246600	6,5066E6
4	37,47732	247100	6,5061E6
5	35,35122	246600	6,5061E6
6	35,28019	247600	6,5066E6
7	33,69092	247600	6,5061E6
8	33,51647	246600	6,5076E6
9	33,46618	247100	6,5056E6
10	33,13783	246100	6,5061E6

Tabela 8.4: Máximos médias anuais e posição de ocorrência das concentração de SO₂ para cada um o cenário meteorológico de 2004 e para o futuro cenário de fontes.

Ordem	Concentração	X (UTM)	Y (UTM)
1	47,97744	243100	6,5071E6
2	46,0753	243600	6,5071E6
3	44,85796	243100	6,5076E6
4	44,69604	242600	6,5071E6
5	44,5634	243600	6,5076E6
6	44,52243	243100	6,5066E6
7	43,98804	242600	6,5076E6
8	43,56124	242600	6,5066E6
9	41,38275	242100	6,5071E6
10	41,19033	244100	6,5076E6

Tabela 8.5: Máximos médias anuais e posição de ocorrência das concentração de SO₂ para cada um o cenário meteorológico de 2006 e para o atual cenário de fontes.

Ordem	Concentração	X (UTM)	Y (UTM)
1	48,20392	243100	6,5071E6
2	46,30069	243600	6,5071E6
3	45,0943	243100	6,5076E6
4	44,94444	242600	6,5071E6
5	44,79862	243600	6,5076E6
6	44,74035	243100	6,5066E6
7	44,2475	242600	6,5076E6
8	43,79783	242600	6,5066E6
9	41,67574	242100	6,5071E6
10	41,43914	244100	6,5076E6

Tabela 8.6: Máximos médias anuais e posição de ocorrência das concentração de SO₂ para cada um o cenário meteorológico de 2006 e para o futuro cenário de fontes.

Ordem	Concentração	X (UTM)	Y (UTM)
1	40,55062	243100	6,5071E6
2	38,90373	243100	6,5076E6
3	38,79521	242600	6,5076E6
4	38,38982	242600	6,5071E6
5	38,36713	242600	6,5061E6
6	37,83835	242600	6,5066E6
7	37,78918	243100	6,5066E6
8	36,94887	243100	6,5061E6
9	35,61006	242600	6,5056E6
10	35,11721	242100	6,5061E6

Tabela 8.7: Máximos médias anuais e posição de ocorrência das concentração de SO₂ para cada um o cenário meteorológico de 2007 e para o atual cenário de fontes.

Ordem	Concentração	X (UTM)	Y (UTM)
1	40,66678	243100	6,5071E6
2	39,02891	243100	6,5076E6
3	38,95518	242600	6,5076E6
4	38,53849	242600	6,5071E6
5	38,49584	242600	6,5061E6
6	37,97564	242600	6,5066E6
7	37,89856	243100	6,5066E6
8	37,05388	243100	6,5061E6
9	35,73101	242600	6,5056E6
10	35,29246	242100	6,5061E6

Tabela 8.8: Máximos médias anuais e posição de ocorrência das concentração de SO₂ para cada um o cenário meteorológico de 2007 e para o futuro cenário de fontes.

Ordem	Concentração	X (UTM)	Y (UTM)
1	41,3038	242600	6,5056E6
2	36,9486	242600	6,5066E6
3	35,01435	243600	6,5056E6
4	34,70858	241600	6,5056E6
5	32,79443	241600	6,5046E6
6	32,04905	241600	6,5066E6
7	31,96921	242600	6,5046E6
8	29,39006	243600	6,5076E6
9	29,32423	240600	6,5056E6
10	29,29878	242600	6,5076E6

Tabela 8.9: Máximos médias anuais e posição de ocorrência das concentração de SO₂ para cada um o cenário meteorológico de 2008 e para o atual cenário de fontes.

Ordem	Concentração	X (UTM)	Y (UTM)
1	41,66011	242600	6,5056E6
2	37,34335	242600	6,5066E6
3	35,24894	243600	6,5056E6
4	35,21246	241600	6,5056E6
5	33,26026	241600	6,5046E6
6	32,60607	241600	6,5066E6
7	32,29828	242600	6,5046E6
8	29,94746	240600	6,5056E6
9	29,72932	242600	6,5076E6
10	29,65604	243600	6,5076E6

Tabela 8.10: Máximos médias anuais e posição de ocorrência das concentração de SO₂ para cada um o cenário meteorológico de 2008 e para o futuro cenário de fontes.

8.2 Máximas concentrações diárias de SO₂

As figuras seguintes apresentam, para cada um dos cenários meteorológicos estudados, a máxima concentração diária de SO₂. Ou seja, dentre os 365 valores diários nos anos de 2003, 2006 e 2007 e dos 366 valores diários nos anos de 2004 e 2008, em cada um dos 10.000 pontos calculados, cada uma das barras representa o valor máximo obtido pelo AERMOD. Da mesma forma que na seção anterior, cada figura é dividida em dois painéis. O painel superior são os resultados para o atual cenário de fontes enquanto que o painel inferior contém os resultados para o cenário futuro de fontes. Importante ressaltar que, nestas simulações, o modelo AERMOD indica que, em três cenários meteorológicos (2003, 2006 e 2007) e para os dois cenários de fontes as máximas concentrações diárias **excedem apenas uma vez o padrão primário** da resolução CONAMA. No ano de 2004 **o padrão primário é excedido duas vezes**. Entretanto, isto ocorre em distintos locais. Por outro lado, no ano de 2008, **o padrão primário nunca é ultrapassado**. Importante ainda é enfatizar que os valores obtidos para o cenário futuro são calculados por um modelo que não se aplica a geometria da fonte da UTE Seival.

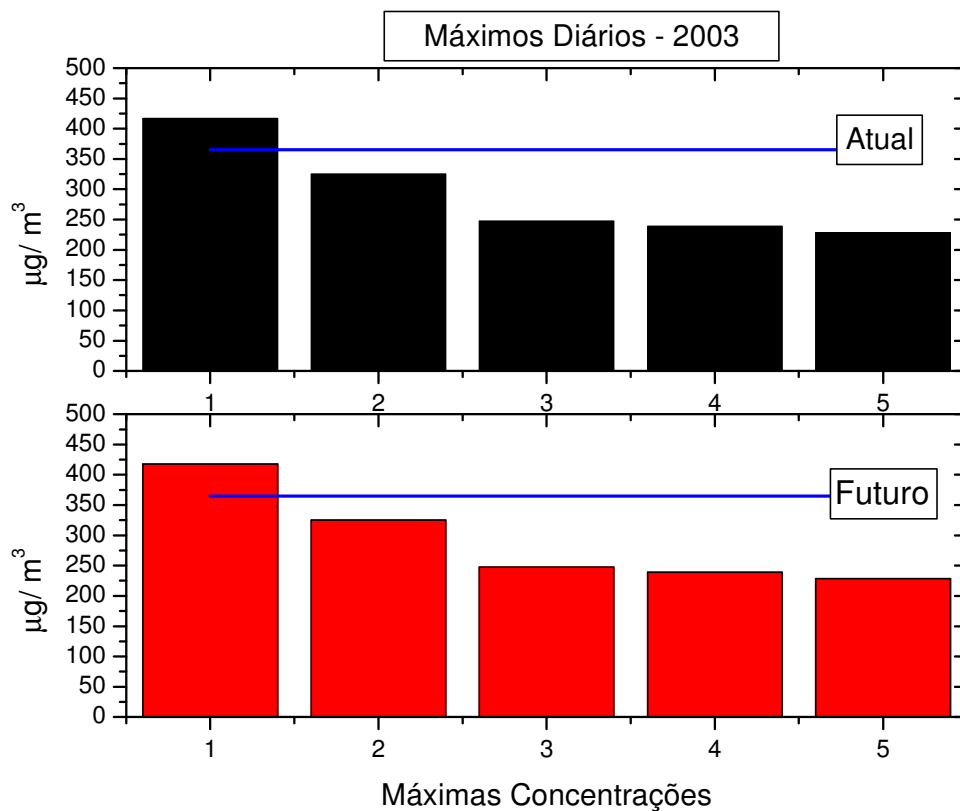


Figura 8.6: Máximos diários de concentração de SO_2 para o cenário meteorológico de **2003**. No painel superior valores correspondentes ao atual cenário de fontes. No painel inferior valores correspondentes ao futuro cenário de fontes. Em cada painel a linha azul representa o padrão primário da resolução N° 3 DE 28/06/90 do CONAMA

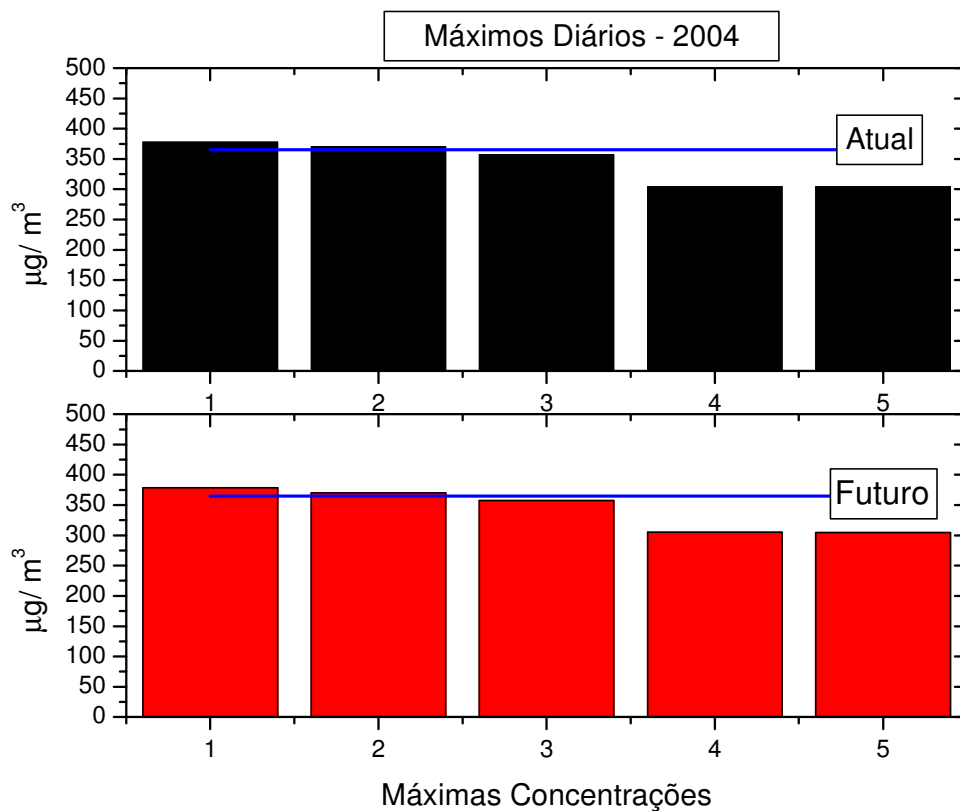


Figura 8.7: Máximos diários de concentração de SO_2 para o cenário meteorológico de **2004**. No painel superior valores correspondentes ao atual cenário de fontes. No painel inferior valores correspondentes ao futuro cenário de fontes. Em cada painel a linha azul representa o padrão primário da resolução N° 3 DE 28/06/90 do CONAMA

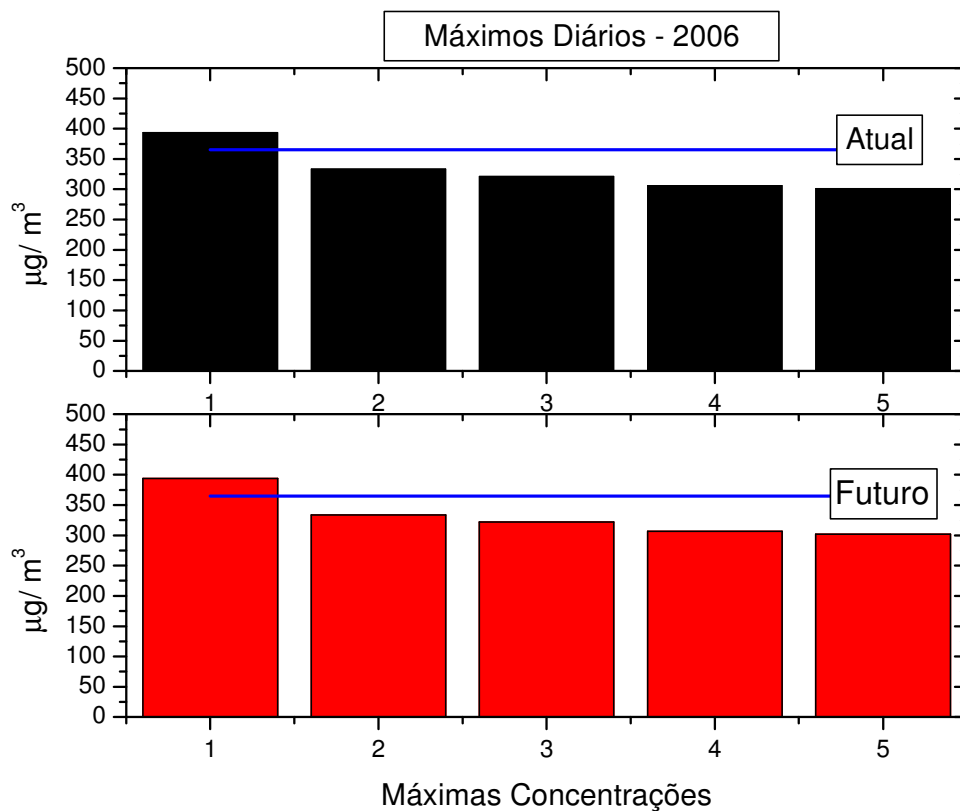


Figura 8.8: Máximos diários de concentração de SO₂ para o cenário meteorológico de 2006. No painel superior valores correspondentes ao atual cenário de fontes. No painel inferior valores correspondentes ao futuro cenário de fontes. Em cada painel a linha azul representa o padrão primário da resolução N° 3 DE 28/06/90 do CONAMA

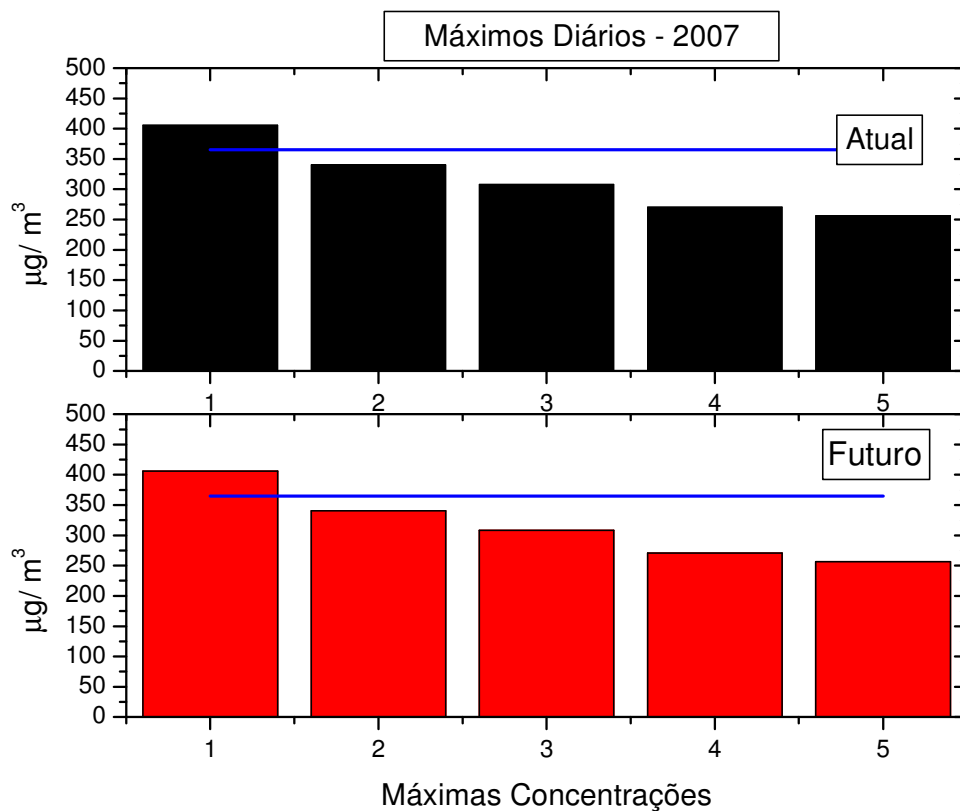


Figura 8.9: Máximos diários de concentração de SO₂ para o cenário meteorológico de 2007. No painel superior valores correspondentes ao atual cenário de fontes. No painel inferior valores correspondentes ao futuro cenário de fontes. Em cada painel a linha azul representa o padrão primário da resolução N° 3 DE 28/06/90 do CONAMA

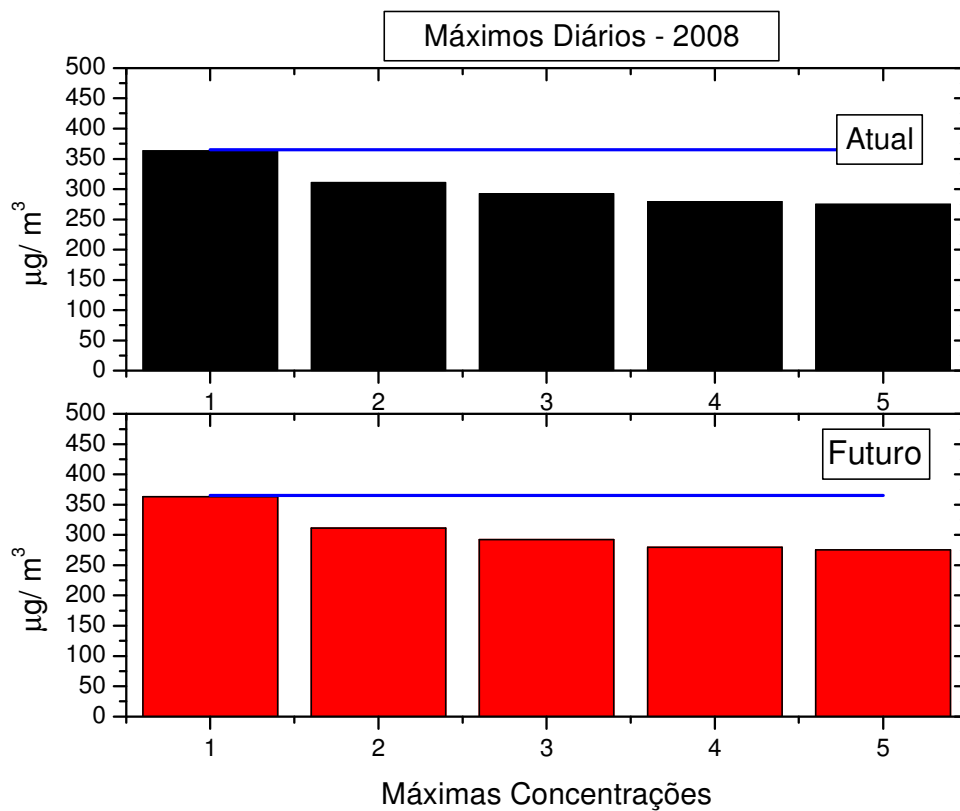


Figura 8.10: Máximos diários de concentração de SO_2 para o cenário meteorológico de **2008**. No painel superior valores correspondentes ao atual cenário de fontes. No painel inferior valores correspondentes ao futuro cenário de fontes. Em cada painel a linha azul representa o padrão primário da resolução N° 3 DE 28/06/90 do CONAMA

As tabelas seguintes, em continuação, apresentam os valores numéricos referentes as figuras das máximas concentrações diárias. As tabelas são autoexplicativas e contêm, além dos cinco máximos diários o dia em que os mesmos foram estimados.

ordem	concentração	Mês/dia
1	417,07349	09/12
2	325,15418	09/23
3	247,1255	10/31
4	239,09758	05/01
5	228,38066	03/12

Tabela 8.11: Máximos diários e data de ocorrência das concentrações de SO₂ para cada o cenário meteorológico de 2003 e para o atual cenário de fontes.

ordem	concentração	Mês/dia
1	417,52624	09/12
2	325,16408	09/23
3	247,32507	01/02
4	239,12767	05/01
5	228,42384	03/12

Tabela 8.12: Máximos diários e data de ocorrência das concentrações de SO₂ para cada o cenário meteorológico de 2003 e para o futuro cenário de fontes.

ordem	concentração	Mês/dia
1	378,23376	10/20
2	369,84549	12/22
3	357,54561	12/11
4	304,73591	11/15
5	304,47693	12/17

Tabela 8.13: Máximos diários e data de ocorrência das concentrações de SO₂ para cada o cenário meteorológico de 2004 e para o atual cenário de fontes.

ordem	concentração	Mês/dia
1	378,34605	10/20
2	369,87198	12/22
3	357,56817	12/11
4	304,8288	11/15
5	304,56124	12/17

Tabela 8.14: Máximos diários e data de ocorrência das concentrações de SO₂ para cada o cenário meteorológico de 2004 e para o futuro cenário de fontes.

ordem	concentração	Mês/dia
1	393,47731	02/15
2	333,22469	12/05
3	321,4598	11/04
4	306,18644	10/16
5	301,36106	02/14

Tabela 8.15: Máximos diários e data de ocorrência das concentrações de SO₂ para cada o cenário meteorológico de 2006 e para o atual cenário de fontes.

ordem	concentração	Mês/dia
1	393,77636	02/15
2	333,57034	12/05
3	321,77129	11/04
4	306,38875	10/16
5	301,68678	02/14

Tabela 8.16: Máximos diários e data de ocorrência das concentrações de SO₂ para cada o cenário meteorológico de 2006 e para o futuro cenário de fontes.

ordem	concentração	Mês/dia
1	405,76999	07031824
2	340,35081	07111924
3	308,05383	07030324
4	270,51644	07010624
5	256,65783	07111824

Tabela 8.17: Máximos diários e data de ocorrência das concentrações de SO₂ para cada o cenário meteorológico de 2007 e para o atual cenário de fontes.

ordem	concentração	Mês/dia
1	405,74169	03/18
2	340,29039	11/19
3	308,03636	03/03
4	270,45178	01/06
5	256,64377	11/18

Tabela 8.18: Máximos diários e data de ocorrência das concentrações de SO₂ para cada o cenário meteorológico de 2007 e para o futuro cenário de fontes.

ordem	concentração	Mês/dia
1	363,21621	12/17
2	310,9745	11/16
3	292,42501	02/28
4	279,19057	12/13
5	275,11772	02/06

Tabela 8.19: Máximos diários e data de ocorrência das concentrações de SO₂ para cada o cenário meteorológico de 2008 e para o atual cenário de fontes.

ordem	concentração	Mês/dia
1	363,33483	12/17
2	311,14183	11/16
3	292,47981	02/28
4	279,26175	12/13
5	275,18586	02/06

Tabela 8.20: Máximos diários e data de ocorrência das concentrações de SO₂ para cada o cenário meteorológico de 2008 e para o futuro cenário de fontes.

8.3 Máximas concentrações, médias anuais, de NO_x

As figuras seguintes apresentam, para cada um dos cenários meteorológicos estudados, as dez maiores médias anuais de concentração de NO_x. Da mesma forma que nas seções anteriores cada figura é dividida em dois painéis. O painel superior são os resultados para o atual cenário de fontes enquanto que o painel inferior contém os resultados para o cenário futuro de fontes. Importante ressaltar que o modelo AERMOD indica que, em qualquer cenário meteorológico e para os dois cenários de fontes as máximas médias anuais **não excedem a 10%** do padrão primário da resolução CONAMA.

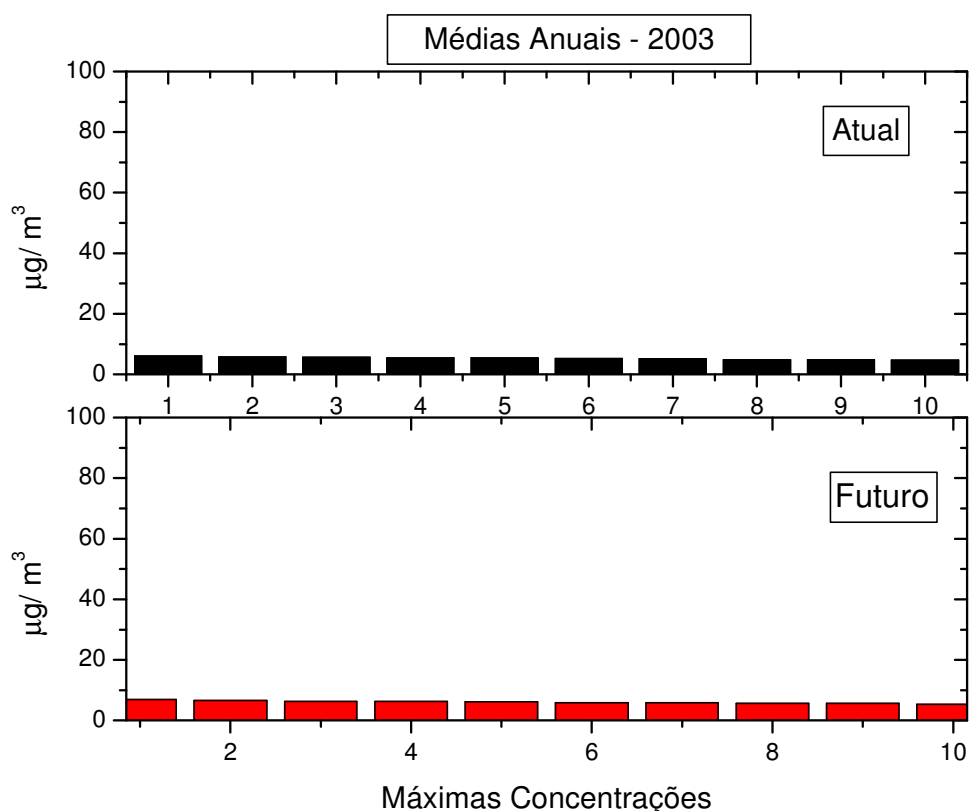


Figura 8.11: Máximas médias anuais de concentração de NO_x para o cenário meteorológico de 2003. No painel superior valores correspondentes ao atual cenário de fontes. No painel inferior valores correspondentes ao futuro cenário de fontes. O limite superior de cada painel representa o padrão primário da resolução N° 3 DE 28/06/90 do CONAMA

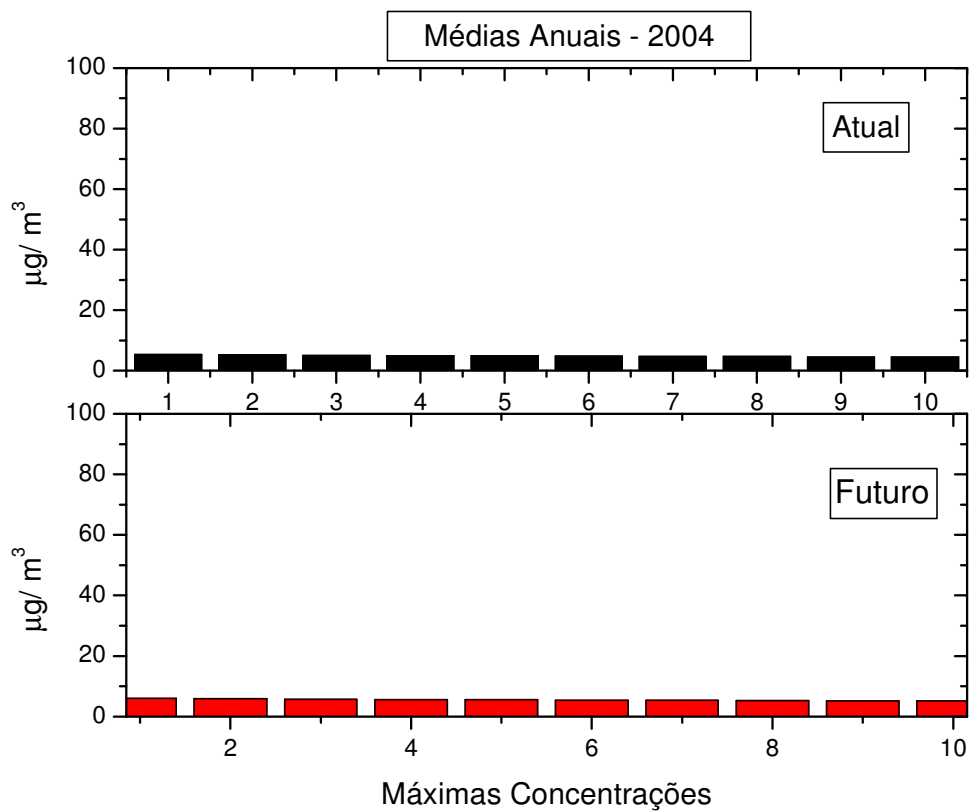


Figura 8.12: Máximas médias anuais de concentração de NO_x para o cenário meteorológico de 2004. No painel superior valores correspondentes ao atual cenário de fontes. No painel inferior valores correspondentes ao futuro cenário de fontes. O limite superior de cada painel representa o padrão primário da resolução N° 3 DE 28/06/90 do CONAMA

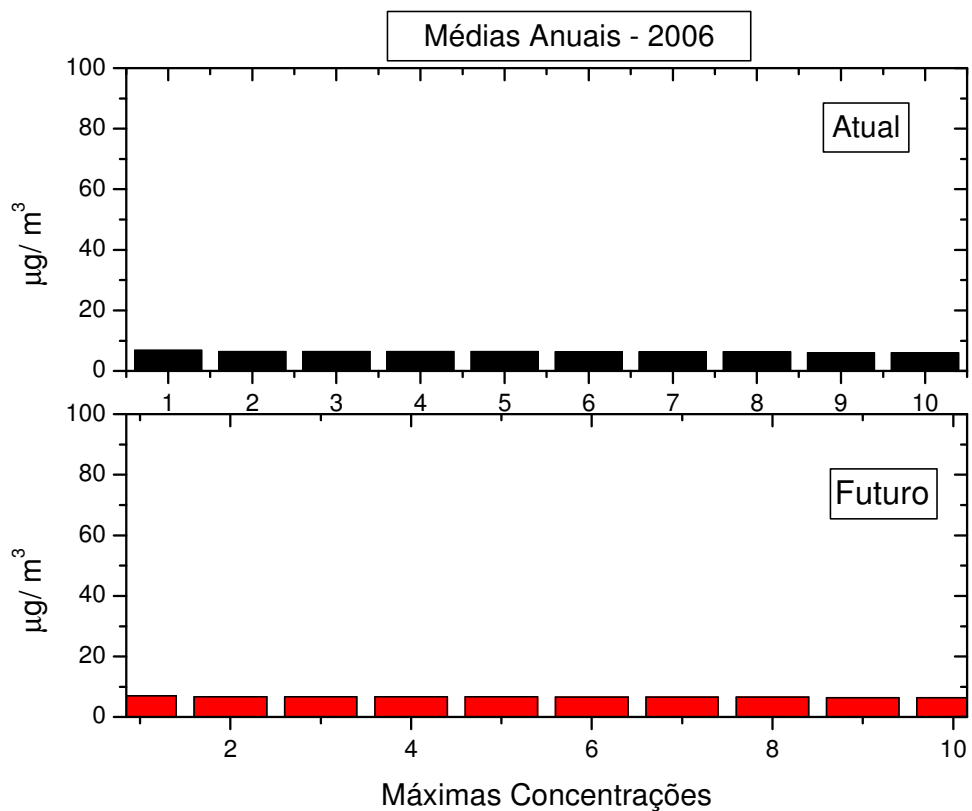


Figura 8.13: Máximas médias anuais de concentração de NO_x para o cenário meteorológico de 2006. No painel superior valores correspondentes ao atual cenário de fontes. No painel inferior valores correspondentes ao futuro cenário de fontes. O limite superior de cada painel representa o padrão primário da resolução N° 3 DE 28/06/90 do CONAMA

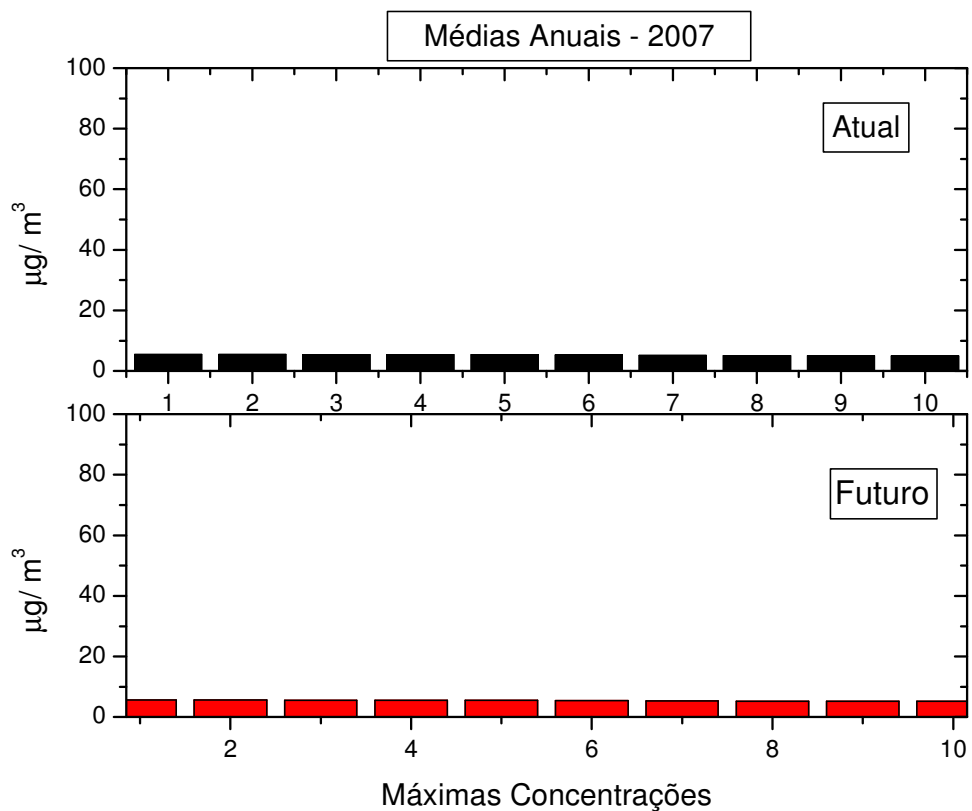


Figura 8.14: Máximas médias anuais de concentração de NO_x para o cenário meteorológico de 2007. No painel superior valores correspondentes ao atual cenário de fontes. No painel inferior valores correspondentes ao futuro cenário de fontes. O limite superior de cada painel representa o padrão primário da resolução N° 3 DE 28/06/90 do CONAMA

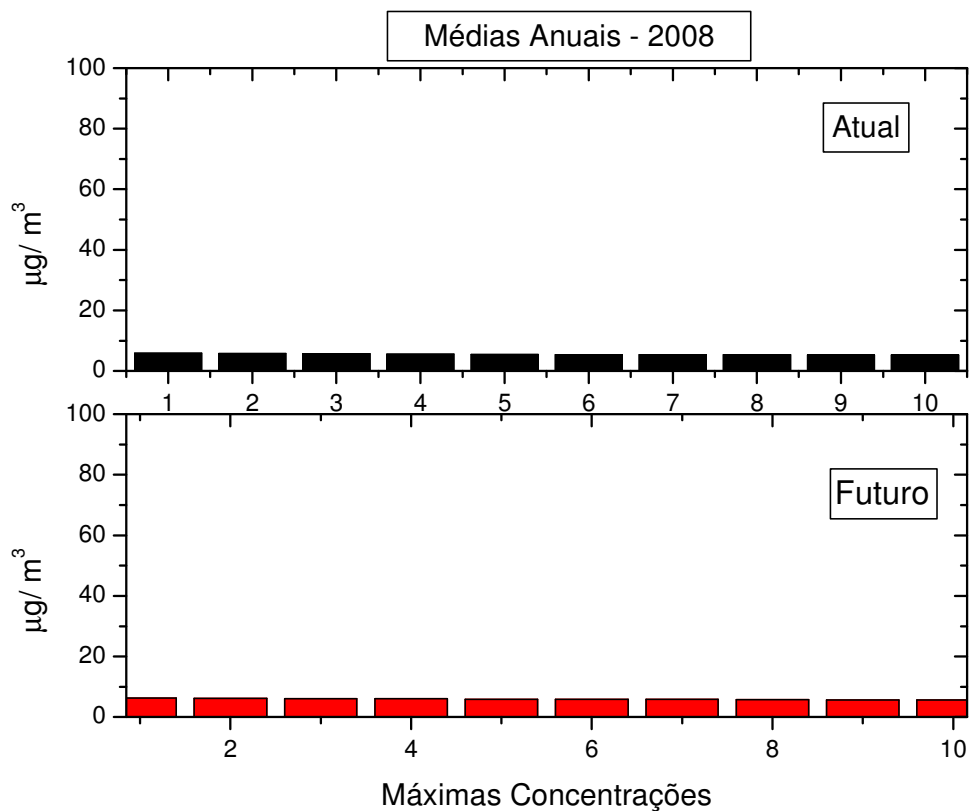


Figura 8.15: Máximas médias anuais de concentração de NO_x para o cenário meteorológico de 2008. No painel superior valores correspondentes ao atual cenário de fontes. No painel inferior valores correspondentes ao futuro cenário de fontes. O limite superior de cada painel representa o padrão primário da resolução N° 3 DE 28/06/90 do CONAMA

As tabelas seguintes apresentam os valores numéricos referentes as figuras dispostas acima. As tabelas são autoexplicativas e contêm, além das dez máximas concentrações médias anuais, a posição geográfica em coordenadas UTM, de sua localização.

Ordem	Concentração	X (UTM)	Y (UTM)
1	6,18899	246800	6,5062E6
2	5,85649	245800	6,5062E6
3	5,72993	243800	6,5052E6
4	5,52725	245800	6,5052E6
5	5,51599	247800	6,5062E6
6	5,23812	246800	6,5052E6
7	5,13384	246800	6,5072E6
8	4,89763	245800	6,5072E6
9	4,85798	247800	6,5072E6
10	4,75258	243800	6,5042E6

Tabela 8.21: Máximos médias anuais e posição de ocorrência das concentração de NO_x para cada um o cenário meteorológico de 2003 e para o atual cenário de fontes.

Ordem	Concentração	X (UTM)	Y (UTM)
1	6,90911	246800	6,5062E6
2	6,53203	245800	6,5062E6
3	6,32323	243800	6,5052E6
4	6,26032	247800	6,5062E6
5	6,15714	245800	6,5052E6
6	5,90918	246800	6,5072E6
7	5,87107	246800	6,5052E6
8	5,66573	247800	6,5072E6
9	5,65811	245800	6,5072E6
10	5,31107	243800	6,5042E6

Tabela 8.22: Máximos médias anuais e posição de ocorrência das concentração de NO_x para cada um o cenário meteorológico de 2003 e para o futuro cenário de fontes.

Ordem	Concentração	X (UTM)	Y (UTM)
1	5,34793	247100	6,5066E6
2	5,24767	247100	6,5061E6
3	5,06736	246600	6,5066E6
4	4,97899	247600	6,5066E6
5	4,94731	246100	6,5066E6
6	4,82746	246600	6,5061E6
7	4,80488	247600	6,5061E6
8	4,73969	247100	6,5056E6
9	4,54551	247600	6,5071E6
10	4,52432	246600	6,5056E6

Tabela 8.23: Máximos médias anuais e posição de ocorrência das concentração de NO_x para cada um o cenário meteorológico de 2004 e para o atual cenário de fontes.

Ordem	Concentração	X (UTM)	Y (UTM)
1	5,92518	247100	6,5066E6
2	5,80218	247100	6,5061E6
3	5,63109	246600	6,5066E6
4	5,55295	247600	6,5066E6
5	5,51055	246100	6,5066E6
6	5,3658	246600	6,5061E6
7	5,36011	247600	6,5061E6
8	5,27468	247100	6,5056E6
9	5,1426	246600	6,5076E6
10	5,13958	247600	6,5071E6

Tabela 8.24: Máximos médias anuais e posição de ocorrência das concentração de NO_x para cada um o cenário meteorológico de 2004 e para o futuro cenário de fontes.

Ordem	Concentração	X (UTM)	Y (UTM)
1	6,85169	243100	6,5071E6
2	6,47895	242600	6,5071E6
3	6,4523	243600	6,5071E6
4	6,45154	243100	6,5076E6
5	6,39855	242600	6,5076E6
6	6,35367	243100	6,5066E6
7	6,32885	243600	6,5076E6
8	6,30858	242600	6,5066E6
9	6,06365	242100	6,5071E6
10	6,01601	242100	6,5076E6

Tabela 8.25: Máximos médias anuais e posição de ocorrência das concentração de NO_x para cada um o cenário meteorológico de 2006 e para o atual cenário de fontes.

Ordem	Concentração	X (UTM)	Y (UTM)
1	7,07817	243100	6,5071E6
2	6,72736	242600	6,5071E6
3	6,68788	243100	6,5076E6
4	6,67769	243600	6,5071E6
5	6,65801	242600	6,5076E6
6	6,57159	243100	6,5066E6
7	6,56407	243600	6,5076E6
8	6,54517	242600	6,5066E6
9	6,35664	242100	6,5071E6
10	6,32911	242100	6,5076E6

Tabela 8.26: Máximos médias anuais e posição de ocorrência das concentração de NO_x para cada um o cenário meteorológico de 2006 e para o futuro cenário de fontes.

Ordem	Concentração	X (UTM)	Y (UTM)
1	5,56566	243100	6,5071E6
2	5,48567	242600	6,5076E6
3	5,38868	242600	6,5071E6
4	5,38258	243100	6,5076E6
5	5,37026	242600	6,5061E6
6	5,30762	242600	6,5066E6
7	5,17915	243100	6,5066E6
8	5,05897	243100	6,5061E6
9	5,05265	242600	6,5056E6
10	5,00633	242100	6,5061E6

Tabela 8.27: Máximos médias anuais e posição de ocorrência das concentração de NO_x para cada um o cenário meteorológico de 2007 e para o atual cenário de fontes.

Ordem	Concentração	X (UTM)	Y (UTM)
1	5,68181	243100	6,5071E6
2	5,64564	242600	6,5076E6
3	5,53735	242600	6,5071E6
4	5,50776	243100	6,5076E6
5	5,49897	242600	6,5061E6
6	5,4449	242600	6,5066E6
7	5,28852	243100	6,5066E6
8	5,20795	242100	6,5076E6
9	5,18158	242100	6,5061E6
10	5,1736	242600	6,5056E6

Tabela 8.28: Máximos médias anuais e posição de ocorrência das concentração de NO_x para cada um o cenário meteorológico de 2007 e para o futuro cenário de fontes.

Ordem	Concentração	X (UTM)	Y (UTM)
1	5,91544	242600	6,5056E6
2	5,83441	243100	6,5056E6
3	5,676	242600	6,5061E6
4	5,58454	242100	6,5056E6
5	5,50608	243100	6,5061E6
6	5,45098	242100	6,5051E6
7	5,38314	242600	6,5051E6
8	5,34285	242100	6,5061E6
9	5,25906	242600	6,5066E6
10	5,23149	243100	6,5051E6

Tabela 8.29: Máximos médias anuais e posição de ocorrência das concentração de NO_x para cada um o cenário meteorológico de 2008 e para o atual cenário de fontes.

Ordem	Concentração	X (UTM)	Y (UTM)
1	6,27174	242600	6,5056E6
2	6,12122	243100	6,5056E6
3	6,04655	242600	6,5061E6
4	6,02942	242100	6,5056E6
5	5,86733	242100	6,5051E6
6	5,81712	242100	6,5061E6
7	5,80302	243100	6,5061E6
8	5,72385	242600	6,5051E6
9	5,6538	242600	6,5066E6
10	5,63664	241600	6,5051E6

Tabela 8.30: Máximos médias anuais e posição de ocorrência das concentração de NO_x para cada um o cenário meteorológico de 2008 e para o futuro cenário de fontes.

8.4 Máximas concentrações horárias de NO_x

A figura seguinte apresenta, para cada um dos cenários meteorológicos estudados, a máxima concentração horária de NO_x. Ou seja, dentre os 8760 valores horários nos anos de 2003, 2006 e 2007 e dos 8784 valores horários nos anos de 2004 e 2008, em cada um dos 6.561 pontos calculados, cada uma das barras representa o valor máximo obtido pelo AERMOD. A figura é dividida em dois painéis. O painel superior são os resultados para o atual cenário de fontes enquanto que o painel inferior contém os resultados para o cenário futuro de fontes. Importante ressaltar que o modelo AERMOD indica que, em qualquer cenário meteorológico e para os dois cenários de fontes as máximas concentrações horárias **nunca excedem** o padrão primário da legislação CONAMA na área em que foi usada para a modelagem de alta resolução. Em outras palavras: as máximas concentrações horárias de NO_x estão distantes da fonte da CGTEE. Mais importante ainda é enfatizar que os valores obtidos para o cenário futuro são calculados por um modelo que não se aplica a geometria da fonte da UTE Seival.

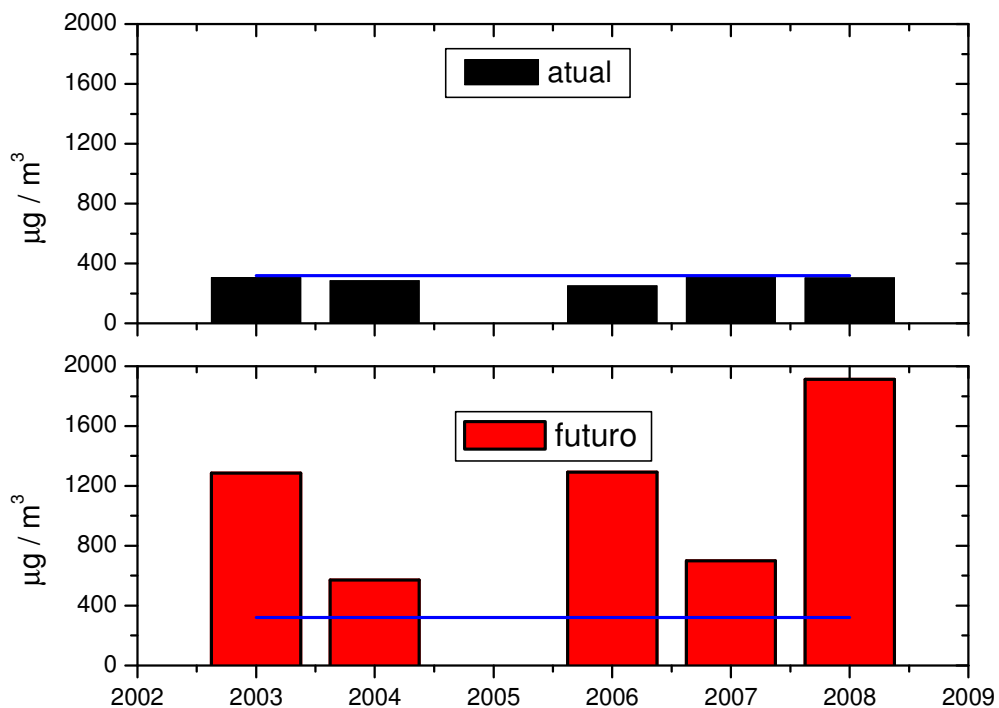


Figura 8.16: Máximos horários de concentração de NO_x para cada um dos cenários meteorológicos. No painel superior valores correspondentes ao atual cenário de fontes. No painel inferior valores correspondentes ao futuro cenário de fontes. Em cada painel a linha azul representa o padrão primário da resolução N° 3 DE 28/06/90 do CONAMA

As tabelas seguintes, em conclusão, apresentam os valores numéricos referentes as figuras das máximas concentrações horárias. As tabelas são autoexplicativas e contêm, além do principal máximo calculado para cada cenário meteorológico, o dia e a hora em que os mesmos foram estimados.

	Micrograma/m ³	Mês/dia/hora	X (UTM)	Y (UTM)
2003	307	08/28/11	243600	6,5046E6
2004	284	07/01/11	243600	6,5051E6
2006	251	06/25/14	245600	6,5041E6
2007	311	04/26/11	243100	6,5086E6
2008	304	01/12/10	242100	6,5061E6

Tabela 8.31: Máximos horários, data e posição de ocorrência das concentração de NO_x para cada um dos cenários meteorológicos e para o atual cenário de fontes.

	Micrograma/m ³	Mês/dia/hora	X (UTM)	Y (UTM)
2003	1285	01/05/20	239600	6,5126E6
2004	570	03/24/19	249600	6,5116E6
2006	1291	01/05/22	239600	6,5116E6
2007	700	03/31/06	240100	6,5121E6
2008	1912	10/12/21	239600	6,5116E6

Tabela 8.32: Máximos horários, data e posição de ocorrência das concentração de NO_x para cada um dos cenários meteorológicos e para o futuro cenário de fontes.