



MonitarSense

# MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR, RUÍDO E METEOROLOGIA NO MUNICÍPIO DE ÁGUEDA

JULHO 2023 REV00

SMART  
ENVIRONMENT

TO ASSIST YOU IN YOUR  
MANAGEMENT AND  
DECISION-MAKING

## INTRODUÇÃO

No presente documento é apresentado um resumo dos dados obtidos no mês de julho de 2023 pelas estações da Rede de Monitorização e Gestão de Qualidade do Ar, Ruído e Meteorologia do município de Águeda.

## PARTÍCULAS - PM10

## QUALIDADE DO AR - PM10

Durante o mês de julho, não foram registadas excedências ao valor limite diário ( $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) em nenhuma das estações da Rede. Durante o mês de julho, a concentração média mensal de PM10 medida nas estações da Rede de Monitorização de Águeda foi inferior a metade do valor limite anual para proteção da saúde humana ( $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

## PM10 – JULHO DE 2023

	MÉDIA MENSAL ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) BASE DIÁRIA	MÁXIMO MENSAL ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) BASE DIÁRIA	EXCEDÊNCIAS AO VALOR LIMITE ( $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
AGUADA DE CIMA	16	35	0
BELAZAIMA	14	31	0
ESCOLA FERNANDO CALDEIRA	18	42	0
ESCOLA MARQUES CASTILHO	14	30	0
LARGO 1.º DE MAIO	17	29	0
MACINHATA DO VOUGA	14	31	0
PARQUE EMPRESARIAL DO CASARÃO - PEC2	13	27	0
PEC – PISTA DE MOTOCROSS	14	41	0



ÍNDICE DE QUALIDADE  
DO AR

No período em análise, em termos de concentração de partículas PM10, o ar ambiente no concelho de Águeda foi classificado como Muito Bom ou Bom, tendo sido classificado como Muito Bom na grande maioria dos dias.

PM10

JULHO DE 2023 - ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR (N.º DIAS)

	MUITO BOM	BOM	MÉDIO	FRACO	MAU
AGUADA DE CIMA	25	5	1	0	0
BELAZAIMA	28	3	0	0	0
ESCOLA FERNANDO CALDEIRA	23	6	2	0	0
ESCOLA MARQUES CASTILHO	25	6	0	0	0
LARGO 1.º DE MAIO	16	5	0	0	0
MACINHATA DO VOUGA	26	3	0	0	0
PARQUE EMPRESARIAL DO CASARÃO - PEC2	27	4	0	0	0
PEC – PISTA DE MOTOCROSS	26	4	1	0	0



No período em análise, não foram registadas excedências ao limiar de informação horário (180 µg/m<sup>3</sup>). No entanto, registaram-se quatro excedências ao valor máximo diário das médias octo-horárias (120 µg/m<sup>3</sup>) na estação de Aguada de Cima e uma excedência na estação de Belazaima. Concentrações relativamente elevadas de ozono foram também observadas nas estações de monitorização de qualidade do ar da rede nacional em toda a zona centro. Estas concentrações mais elevadas são características da primavera e do verão, associadas principalmente ao acréscimo de radiação solar.

O<sub>3</sub> – JULHO DE 2023

	MÉDIA MENSAL (µg/m <sup>3</sup> ) BASE HORÁRIA	MÁXIMO MENSAL (µg/m <sup>3</sup> ) BASE HORÁRIA	EXCEDÊNCIAS AO VALOR LIMITE (180 µg/m <sup>3</sup> )
AGUADA DE CIMA	69	155	0
BELAZAIMA	62	136	0
ESCOLA FERNANDO CALDEIRA	59	116	0
ESCOLA MARQUES CASTILHO	53	127	0
LARGO 1.º DE MAIO	54	105	0
MACINHATA DO VOUGA	59	124	0



ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR

No período em análise, em termos de concentração de O<sub>3</sub>, o ar ambiente, no concelho de Águeda, foi classificado maioritariamente como Bom e Médio.

O<sub>3</sub> JULHO DE 2023 - ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR (N.º DIAS)

	MUITO BOM	BOM	MÉDIO	FRACO	MAU
AGUADA DE CIMA	4	11	16	0	0
BELAZAIMA	13	7	11	0	0
ESCOLA FERNANDO CALDEIRA	10	9	4	0	0
ESCOLA MARQUES CASTILHO	13	11	7	0	0
LARGO 1.º DE MAIO	14	11	2	0	0
MACINHATA DO VOUGA	9	11	10	0	0



QUALIDADE DO AR

– NO<sub>2</sub>

No período em análise, não foram registadas excedências ao valor limite horário (200 µg/m<sup>3</sup>) em nenhuma das estações da Rede de Monitorização de Qualidade do Ar do município de Águeda. Neste período a concentração média mensal de dióxido de azoto não ultrapassou o valor limite para proteção da saúde humana (40 µg/m<sup>3</sup>).

NO<sub>2</sub> – JULHO DE 2023

	MÉDIA MENSAL (µg/m <sup>3</sup> ) BASE DIÁRIA	MÁXIMO MENSAL (µg/m <sup>3</sup> ) BASE DIÁRIA	EXCEDÊNCIAS AO VALOR LIMITE (200 µg/m <sup>3</sup> )
AGUADA DE CIMA	24	31	0
BELAZAIMA	13	24	0
ESCOLA FERNANDO CALDEIRA	16	22	0
ESCOLA MARQUES CASTILHO	29	43	0
LARGO 1.º DE MAIO	26	33	0
MACINHATA DO VOUGA	13	26	0
PARQUE EMPRESARIAL DO CASARÃO - PEC2	-	-	-
PEC – PISTA DE MOTOCROSS	20	27	0



ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR

No período em análise, em termos de concentração de dióxido de azoto (NO<sub>2</sub>), o ar ambiente no concelho de Águeda foi classificado maioritariamente como Muito Bom.

NO<sub>2</sub> JULHO DE 2023 - ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR (N.º DIAS)

	MUITO BOM	BOM	MÉDIO	FRACO	MAU
AGUADA DE CIMA	31	0	0	0	0
BELAZAIMA	31	0	0	0	0
ESCOLA FERNANDO CALDEIRA	22	0	0	0	0
ESCOLA MARQUES CASTILHO	28	3	0	0	0
LARGO 1.º DE MAIO	17	0	0	0	0
MACINHATA DO VOUGA	29	0	0	0	0
PARQUE EMPRESARIAL DO CASARÃO - PEC2	0	0	0	0	0
PEC – PISTA DE MOTOCROSS	31	0	0	0	0



## Monóxido de Carbono - CO

QUALIDADE DO  
AR – CO

No período em análise a concentração máxima diária das médias de oito horas de monóxido de carbono medida na estação do Largo 1.º de Maio foi muito inferior ao valor limite para proteção da saúde humana (10 mg/m<sup>3</sup>, máximo diário das médias de oito horas).

## CO – JULHO DE 2023

## LARGO 1.º DE MAIO

MÉDIA MENSAL (mg/m <sup>3</sup> ) BASE OCTO-HORÁRIA	MÁXIMO DIÁRIO DAS MÉDIAS OCTO- HORÁRIAS (mg/m <sup>3</sup> )
0,3	1,2





## RUÍDO

### RUÍDO

A estação de monitorização do ruído localizada na Escola Fernando Caldeira mostra um ambiente acústico pouco afetado por fontes antropogénicas, sendo, no entanto, o valor do indicador de ruído diurno-entardecer-noturno superior ao indicado para zonas sensíveis. O valor do indicador de ruído diurno é afetado pelo ruído associado à utilização/funcionamento da própria escola. No mês em análise a atividade escolar encontra-se suspensa para férias escolares. Verifica-se o cumprimento dos valores limites definidos para zonas mistas.

A estação de monitorização do ruído localizada na Escola Marques Castilho indica um ambiente acústico afetado pela proximidade das vias de tráfego do centro da cidade, sendo os valores dos indicadores de ruído superiores aos indicados para zonas sensíveis. À semelhança do ocorrido na estação localizada na Escola Fernando Caldeira também se verifica que o valor do indicador de ruído diurno é afetado pelo ruído associado à utilização/funcionamento da própria escola. No mês em análise a atividade escolar encontra-se suspensa para férias escolares. Verifica-se o cumprimento dos valores limites definidos para zonas mistas.

A estação de monitorização do ruído localizada no Largo 1.º de Maio indica um ambiente acústico muito afetado pela proximidade da estrada nacional N333, sendo os valores dos indicadores de ruído superiores aos indicados para zonas mistas. Salienta-se que o local de medição não caracteriza um recetor sensível.

### RUÍDO – JULHO DE 2023

	INDICADOR DE RUÍDO NOTURNO LN dB(A)	INDICADOR DE RUÍDO DIURNO-ENTARDECER-NOTURNO LDEN dB(A)
ESCOLA FERNANDO CALDEIRA	49	57
ESCOLA MARQUES CASTILHO	53	62
LARGO 1.º DE MAIO	65	73



No período em análise observaram-se temperaturas médias similares às da Normal Climatológica 1971-2000, da Estação de Anadia para o mês de julho.

Observaram-se precipitações inferiores à Normal Climatológica 1971-2000, da estação de Anadia, para o mês de julho. O mês de julho foi assim um mês pouco chuvoso.

A radiação UV máxima diária foi superior aos valores de UV elevado (índice  $\geq 6$ ) em vários dias em todas as estações da Rede. Registaram-se ainda 3 dias com índice muito elevado (índice  $\geq 8$ ) na estação situada na Escola Marques Castilho, 1 dia na estação do Largo 1.º de Maio e 6 dias na estação de Macinhata do Vouga.

O vento soprou maioritariamente fraco e predominante de sul-sudoeste nos períodos em que ocorreu precipitação.

**TEMPERATURA – JULHO DE 2023**

	MÉDIA DA MÍNIMA (°C)	MÉDIA DA MÉDIA (°C)	MÉDIA DA MÁXIMA (°C)
<b>AGUADA DE CIMA</b>	14	20	26
<b>BELAZAIMA</b>	14	20	27
<b>ESCOLA FERNANDO CALDEIRA</b>	15	20	25
<b>ESCOLA MARQUES CASTILHO</b>	15	21	27
<b>LARGO 1.º DE MAIO</b>	14	21	26
<b>MACINHATA DO VOUGA</b>	15	20	26
<b>PARQUE EMPRESARIAL DO CASARÃO - PEC2</b>	14	20	25
<b>PEC – PISTA DE MOTOCROSS</b>	14	20	25





PRECIPITAÇÃO E RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA - JULHO DE 2023

	PRECIPITAÇÃO ACUMULADA (mm)	RADIAÇÃO UV (ÍNDICE MÁXIMO)
AGUADA DE CIMA	4,0	6
BELAZAIMA	5,6	6
ESCOLA FERNANDO CALDEIRA	7,8	8
ESCOLA MARQUES CASTILHO	8,6	8
LARGO 1.º DE MAIO	7,6	8
MACINHATA DO VOUGA	5,4	8
PARQUE EMPRESARIAL DO CASARÃO - PEC2	5,4	7
PEC – PISTA DE MOTOCROSS	7,2	7





MonitarSense  
*industry*

The world  
has a **smart**  
**sense** now.