



**MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR,  
RUÍDO E METEOROLOGIA NO MUNICÍPIO  
DE ÁGUEDA  
FEVEREIRO 2023 REV00**

INTRODUÇÃO

No presente documento é apresentado um resumo dos dados obtidos no mês de fevereiro de 2023 pelas estações da Rede de Monitorização e Gestão de Qualidade do Ar, Ruído e Meteorologia do município de Águeda. A estação de qualidade do ar do PEC2 - Parque Empresarial do Casarão esteve em manutenção nas instalações da Monitar. A estação de qualidade do ar de Macinhata do Vouga foi retirada para manutenção no dia 17 de fevereiro.

PARTÍCULAS - PM10

QUALIDADE DO AR - PM10

Durante o mês de fevereiro observaram-se eventos de transporte de poeiras provenientes do Norte de África, que se fez sentir, na zona centro, principalmente nos dias 13 e 14 e entre os dias 20 e 22. No período em análise a Estação da Escola Marques Castilho registou três excedências ao valor limite diário que resultaram da soma das fontes locais com o contributo eventos de transporte de poeiras provenientes do Norte de África. Durante o mês de fevereiro, a concentração média mensal de PM10 medida nas estações da Rede de Monitorização de Águeda, com exceção da Estação da Escola Marques Castilho, foi inferior a metade do valor limite anual para proteção da saúde humana ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

PM10 – FEVEREIRO 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	14	32	0
<sup>1</sup> BELAZAIMA	14	29	0
ESCOLA FERNANDO CALDEIRA	20	49	0
ESCOLA MARQUES CASTILHO	29	60	3
LARGO 1.º DE MAIO	20	34	0
<sup>2</sup> MACINHATA DO VOUGA	16	40	0
<sup>3</sup> PARQUE EMPRESARIAL DO CASARÃO - PEC2	-	-	-
PEC – PISTA DE MOTOCROSS	8	18	0

Nota 1: Estação com avaria do sensor de PM durante parte do período em análise.

Nota 2: Estação em manutenção após 17/02/2023.

Nota 3: Estação em manutenção.



No período em análise, em termos de concentração de partículas PM10, o ar ambiente no concelho de Águeda foi maioritariamente classificado como Muito Bom ou Bom, tendo sido classificado como Muito Bom na grande maioria dos dias. No entanto, verificaram-se alguns dias em que a classificação foi de Médio ou Fraco, devido à soma das fontes locais com o contributo eventos de transporte de poeiras provenientes do Norte de África.

PM10

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

	MUITO BOM	BOM	MÉDIO	FRACO	MAU
AGUADA DE CIMA	22	4	0	0	0
BELAZAIMA	12	2	0	0	0
ESCOLA FERNANDO CALDEIRA	17	6	5	0	0
ESCOLA MARQUES CASTILHO	9	9	5	3	0
LARGO 1.º DE MAIO	14	9	0	0	0
MACINHATA DO VOUGA	12	3	1	0	0
PARQUE EMPRESARIAL DO CASARÃO - PEC2	0	0	0	0	0
PEC – PISTA DE MOTOCROSS	26	0	0	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 cinco excedências ao valor máximo diário das médias octo-horárias (120 µg/m<sup>3</sup>) na estação de Belazaima e três excedências na estação de Macinhata do Vouga. 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 observadas podem ser devidas, quer ao transporte de Ozono da estratosfera para a troposfera, quer por transporte por advecção associado à origem das massas de ar.

O<sub>3</sub> – FEVEREIRO 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	79	124	0
BELAZAIMA	95	144	0
ESCOLA FERNANDO CALDEIRA	87	115	0
ESCOLA MARQUES CASTILHO	64	115	0
LARGO 1.º DE MAIO	61	113	0
<sup>4</sup> MACINHATA DO VOUGA	85	131	0

Nota 4: Estação em manutenção após 17/02/2023.



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>		FEVEREIRO DE 2023 - ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR (N.º DIAS)				
		MUITO BOM	BOM	MÉDIO	FRACO	MAU
	AGUADA DE CIMA	0	5	23	0	0
	BELAZAIMA	0	4	24	0	0
	ESCOLA FERNANDO CALDEIRA	0	6	22	0	0
	ESCOLA MARQUES CASTILHO	2	13	13	0	0
	LARGO 1.º DE MAIO	3	9	13	0	0
	MACINHATA DO VOUGA	1	3	12	0	0



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> – FEVEREIRO 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	23	30	0
BELAZAIMA	21	28	0
ESCOLA FERNANDO CALDEIRA	11	16	0
ESCOLA MARQUES CASTILHO	29	43	0
LARGO 1.º DE MAIO	26	41	0
<sup>5</sup> MACINHATA DO VOUGA	25	62	0
<sup>6</sup> PARQUE EMPRESARIAL DO CASARÃO - PEC2	-	-	-
PEC – PISTA DE MOTOCROSS	11	17	0

Nota 5: Estação em manutenção após 17/02/2023.

Nota 6: Estação em manutenção.



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

	MUITO BOM	BOM	MÉDIO	FRACO	MAU
AGUADA DE CIMA	26	0	0	0	0
BELAZAIMA	26	0	0	0	0
ESCOLA FERNANDO CALDEIRA	28	0	0	0	0
ESCOLA MARQUES CASTILHO	24	2	0	0	0
LARGO 1.º DE MAIO	22	1	0	0	0
MACINHATA DO VOUGA	13	3	0	0	0
PARQUE EMPRESARIAL DO CASARÃO - PEC2	0	0	0	0	0
PEC – PISTA DE MOTOCROSS	26	0	0	0	0



**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. 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. 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 – FEVEREIRO DE 2023**

	<b>INDICADOR DE RUÍDO NOTURNO LN dB(A)</b>	<b>INDICADOR DE RUÍDO DIURNO-ENTARDECER-NOTURNO LDEN dB(A)</b>
<b>ESCOLA FERNANDO CALDEIRA</b>	46	61
<b>ESCOLA MARQUES CASTILHO</b>	50	61
<b>LARGO 1.º DE MAIO</b>	64	73





**METEOROLOGIA**
**METEOROLOGIA**

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

Observaram-se precipitações muito inferiores à Normal Climatológica 1971-2000, da estação de Anadia, para o mês de fevereiro. O mês de fevereiro foi assim um mês extremamente seco.

A radiação UV máxima diária foi inferior aos valores de UV elevado (índice  $\geq 6$ ). O vento soprou maioritariamente fraco e predominante sul-sudeste nos dias de ocorrência de precipitação.

**TEMPERATURA – FEVEREIRO DE 2023**

	MÉDIA DA MÍNIMA (°C)	MÉDIA DA MÉDIA (°C)	MÉDIA DA MÁXIMA (°C)
AGUADA DE CIMA	3	10	17
BELAZAIMA	7	12	18
ESCOLA FERNANDO CALDEIRA	7	12	18
ESCOLA MARQUES CASTILHO	5	11	18
LARGO 1.º DE MAIO	3	10	17
MACINHATA DO VOUGA	7	11	17
PARQUE EMPRESARIAL DO CASARÃO - PEC2 <sup>7</sup>	4	9	13
PEC – PISTA DE MOTOCROSS	5	11	16

**Nota 7:** Estação com problemas de comunicação, resultando em períodos sem comunicação de dados.

**PRECIPITAÇÃO E RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA - FEVEREIRO DE 2023**

	PRECIPITAÇÃO ACUMULADA (mm)	RADIAÇÃO UV (ÍNDICE MÁXIMO)
AGUADA DE CIMA	7,0	2
BELAZAIMA	4,4	3
ESCOLA FERNANDO CALDEIRA	4,0	2
ESCOLA MARQUES CASTILHO	5,2	2
LARGO 1.º DE MAIO	6,4	3
MACINHATA DO VOUGA	2,6	3
PARQUE EMPRESARIAL DO CASARÃO - PEC2	3,8	2
PEC – PISTA DE MOTOCROSS	4,0	3





MonitarSense  
*industry*

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