



SERVIÇOS
MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA
E SANEAMENTO DE VISEU

MEDIDAS DE CONTINGÊNCIA PARA O ABASTECIMENTO DE ÁGUA AO CONCELHO DE VISEU FACE À SECA

Julho 2022

Índice:

1.	INTRODUÇÃO	2
2.	ESTRUTURA FUNCIONAL	4
3.	FLUXOGRAMA DE ATIVAÇÃO DAS FASES DE CRITICIDADE.....	5
4.	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	5
5.	FASES DE CRITICIDADE / MEDIDAS DE CONTINGÊNCIA.....	6

1. INTRODUÇÃO

A frequência de situações de seca meteorológica que se tem verificado em Portugal Continental nas últimas décadas, com a possibilidade de poderem vir a ser agravadas com o efeito das alterações climáticas, implica um aumento do risco e da vulnerabilidade a este fenómeno, o que poderá provocar um incremento dos seus impactes, ao nível das disponibilidades hídricas e consequentemente do uso para abastecimento de água potável à população. O concelho de Viseu não é exceção, sofrendo também os impactos da situação atual.

Apesar de todas as situações de seca possuírem um vetor comum, ou seja, resultarem de uma precipitação anormalmente baixa, podendo evoluir de modo a afetar as reservas hídricas, e pondo em risco, a própria distribuição de água às populações, as secas que se têm vindo a observar são distintas entre si, com progressões próprias, não sendo possível no início prever o seu desenrolar. A severidade e duração dos períodos de seca variam de ano para ano.

Com efeito, uma seca hidrológica, que afete as reservas hídricas, não é tão imediata para que os seus efeitos se façam sentir, devido à existência de alguma capacidade de armazenamento, nomeadamente através das albufeiras, permitindo uma maior resiliência, mas também de mais difícil recuperação após uma seca prolongada.

A incerteza e imprevisibilidade da seca e dos seus impactos justificam que se dedique uma atenção permanente a este fenómeno e não apenas uma atuação reativa a situações extremas.

Em Viseu, a capacidade de armazenamento na albufeira de Fagilde, principal subsistema do concelho, é diminuta face à evolução dos consumos do sistema de abastecimento de água nas últimas décadas, o que não dispensa a adoção de medidas de contingência, nem uma política de futuro, como tem sido preconizado pelo município, no âmbito do aumento da capacidade de armazenamento na albufeira de Fagilde e da construção de uma nova barragem no Vouga.

Tal como publicamente assinalado e comunicado à Assembleia Municipal de Viseu no início de 2015, a barragem de Fagilde não dá garantias na resposta a todas as necessidades de futuro, e a sua capacidade de armazenamento revela-se escassa em contextos de seca prolongada. Também por esses motivos, tem o município de Viseu defendido junto do Estado Central a prioridade de incremento da capacidade de armazenamento da barragem de Fagilde.

Medidas de contingência para o abastecimento de água ao concelho de Viseu face à seca

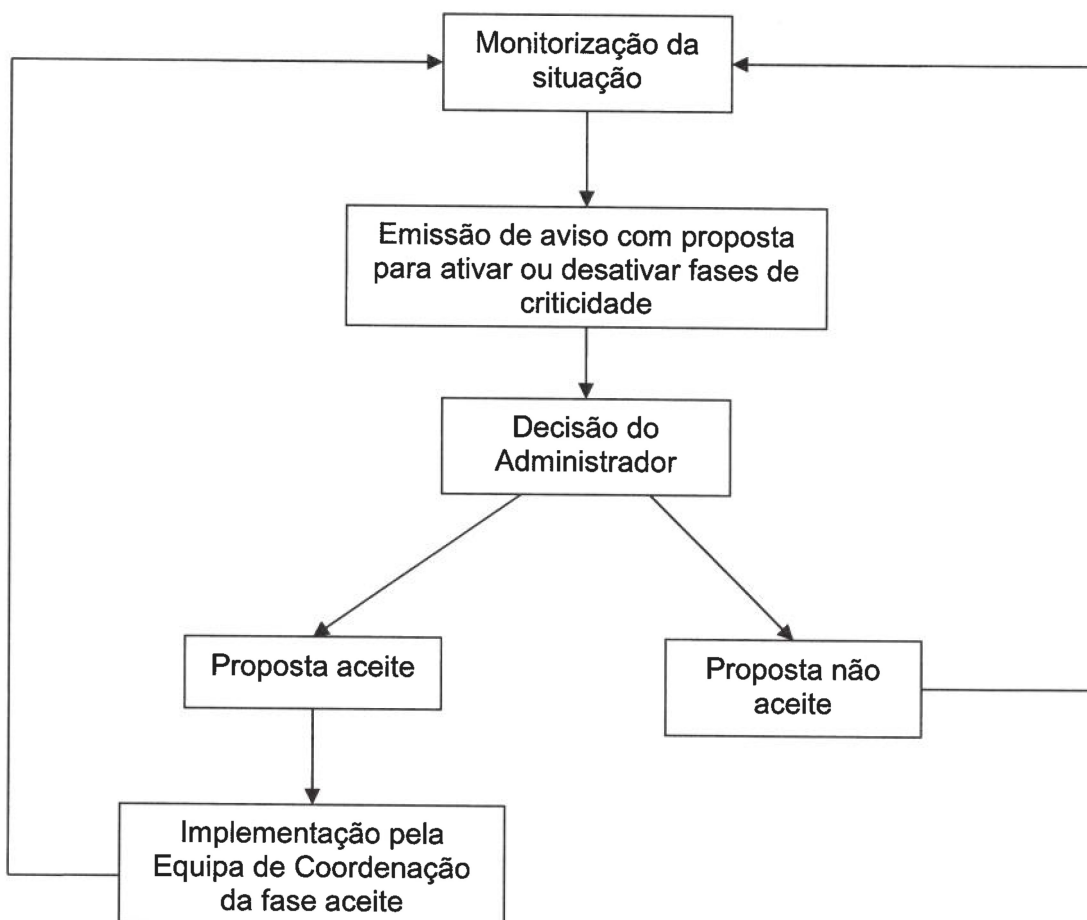
Da experiência adquirida nos períodos de seca registados, nomeadamente a dos anos de 2005 e 2017, resulta a necessidade de se estabelecer um quadro integrado de medidas visando futuras ocorrências de um fenómeno cujos efeitos importa prevenir, monitorizar e intervencionar em situações de contingência.

Neste contexto, nos termos dos artigos 24º e 27º alínea a) do Regulamento do Serviço de Abastecimento Público de Água do Município de Viseu, dos artigos 1º, 41º e 64º da Lei da Água, Lei n.º 58/2005 de 29 de Dezembro, na sua atual redação, da Diretiva Quadro da Água, do Plano Nacional da Água, do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga e Mondego, dos Planos das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga e Mondego, demais legislação em vigor e com o objetivo de mitigar os efeitos da seca, promover uma utilização sustentável de água surgem as presentes medidas de contingência para o abastecimento de água ao concelho de Viseu, perante situações de seca, estruturado em três eixos de atuação, Sensibilização, Monitorização e Contingência, integrando no seu conteúdo, em síntese, medidas de sensibilização às populações para a poupança de água, determinação de limiares de alerta e implementação progressiva de medidas de contingência.

Os Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Viseu dispõem das seguintes linhas telefónicas dedicadas exclusivamente à comunicação de ruturas de água no sistema:

232 431 914 / 963 391 298

3. FLUXOGRAMA DE ATIVAÇÃO DAS FASES DE CRITICIDADE



4. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento de água ao concelho de Viseu é composto por seis subsistemas denominados por Fagilde, Maeira, Muna, Vale de Fachas, Calde e Côta.

O subsistema de Fagilde abastece os concelhos de Viseu, Mangualde, Nelas e Penalva do Castelo.

Este subsistema tem captação superficial na barragem de Fagilde localizada no rio Dão, e que é propriedade da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), que é manifestamente insuficiente para fazer face às necessidades de água para consumo humano dos concelhos que

serve, nomeadamente na época de estiagem. Nesta albufeira existem outras captações que não são propriedade, nem controladas por estes Serviços.

A conduta adutora de água bruta, estação de tratamento de água (ETA) e estação elevatória (EEA) têm uma capacidade máxima de 36.000m³/dia, e são propriedade dos quatro municípios, a saber: Viseu (70%), Mangualde (11,5%) Nelas (15,5%) e Penalva do Castelo (3%).

O subsistema da Maeira tem captação superficial num açude no rio Vouga, sendo a água elevada para a estação de tratamento (ETA) com capacidade máxima de 2.880m³/dia. A capacidade de armazenamento de água no açude da Maeira é muito reduzida face aos consumos de água que atualmente se verificam.

O subsistema da Muna dispõe de diversas captações subterrâneas (furos, poços e mina), estando assim a sua capacidade condicionada pelas disponibilidades no aquífero, havendo a necessidade de nos meses de verão de reforçar o abastecimento a este subsistema a partir do subsistema de Fagilde.

O subsistema de Vale de Fachas dispõe de diversas captações subterrâneas (furo, poço e mina), estando assim a sua capacidade condicionada pelas disponibilidades no aquífero.

O subsistema de Calde tem captação superficial na barragem da Várzea de Calde, sendo a água elevada para a estação de tratamento (ETA) com capacidade máxima de 700m³/dia.

O subsistema de Côta dispõe de uma captação subterrânea (furos), estando assim a sua capacidade condicionada pelas disponibilidades no aquífero.

5. FASES DE CRITIDADE / MEDIDAS DE CONTINGÊNCIA

Para cada subsistema de abastecimento de água do concelho de Viseu emitidos pela Equipa de Coordenação vários níveis de aviso em função das disponibilidades hídricas armazenadas nesse mesmo subsistema e das previsões meteorológicas, tendo em consideração o período para o qual se estima existir disponibilidade de água para abastecimento de água às populações face à evolução do ritmo de consumo.

Medidas de contingência para o abastecimento de água ao concelho de Viseu face à seca

Estes avisos incluem a proposta de início e fim de Fases de Criticidade para implementação de Medidas de Contingência.

Nas tabelas seguintes são apresentadas as Fases de Criticidade e as Medidas de Contingência para cada subsistema.

Subsistema de Fagilde:

Fases	Fases de Criticidade	Medidas de contingência
1ª Fase	Ano seco com pouca pluviosidade nos meses de inverno	Colocação de ensecadeiras nos descarregadores de superfície da barragem de Fagilde para aumento da capacidade de armazenamento.
		Redução das pressões e caudais instantâneos nas redes públicas de distribuição de água, alteração e eventual limitação de procedimentos e usos de água.
		Rega de espaços verdes públicos só às segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras (nos casos da proveniência ser a rede de abastecimento água potável).
		Notificação aos municípios de Mangualde, Nelas e Penalva do Castelo para sensibilização sobre as disponibilidades hídricas, solicitando que tomem medidas de contingência com vista à redução dos consumos de água.
		Notificação ao município de Mangualde, APA / INAG sensibilizado e solicitando a minimização do volume de água captado directamente na albufeira da barragem de Fagilde.
		Elaboração regular de campanhas publicitárias dirigidas à população do município de Viseu, sensibilizado para a situação de seca, apelando à implementação de hábitos que reduzem o consumo de água e informando sobre os diversos pontos de situação atual, enquanto se mantiver este nível de contingência ou superior.
2ª Fase	Cota da água na barragem de Fagilde igual ou inferior a 309,50m (cerca de 80%)	Corte da rega de espaços verdes públicos da: - Avenida da Europa; - Circular Sul; - Todas as rotundas exteriores à circunvalação.
		Manutenção da rega dos restantes espaços verdes públicos só às segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras (nos casos da proveniência ser a rede de abastecimento água potável).
		Abastecimento preferencial de camiões cisterna do município e bombeiros na ETAR de Viseu Sul, com água reutilizada não potável.
		Desligar e esvaziar as fontes ornamentais públicas.
3ª Fase	Cota da água na barragem de Fagilde igual ou inferior a 308,00m (cerca de 50%)	Activar captações locais de recurso, isolando do subsistema as povoações abastecidas por estas captações.
		Corte da rega em todos os espaços verdes públicos (nos casos da proveniência ser a rede de abastecimento água potável).
		Reforço do abastecimento de água potável através de camiões cisterna para reservatórios a partir da ETA do Balsemão (AdNorte) e da ETA de Mosteiro de Fráguas (Águas do Planalto).
4ª Fase	Cota da água na barragem de Fagilde a 298,00m (cerca de 0%)	Activar o poço com furos horizontais da ETA de Fagilde.
		Abastecimento de água às populações através de camiões cisterna disponibilizada através de reservatórios, com múltiplas torneiras, colocados em locais estratégicos.
		Abastecimento de cisternas de Hospitais e Centros de Saúde através de camiões cisterna.

Medidas de contingência para o abastecimento de água ao concelho de Viseu face à seca

Subsistema da Maeira:

Fases	Fases de Criticidade	Medidas de contingência
1ª Fase	Ano seco com pouca pluviosidade nos meses de inverno	Colocação de sacos com areia no descarregador de superfície do açude da Maeira para aumento da capacidade de armazenamento.
		Redução das pressões e caudais instantâneos nas redes públicas de distribuição de água, alteração e eventual limitação de procedimentos e usos de água.
		Rega de espaços verdes públicos só às segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras (nos casos da proveniência ser a rede de abastecimento água potável).
		Elaboração regular de campanhas publicitárias dirigidas à população do município de Viseu, sensibilizado para a situação de seca, apelando à implementação de hábitos que reduzem o consumo de água e informando sobre os diversos pontos de situação atual, enquanto se mantiver este nível de contingência ou superior.
2ª Fase	Cota da água no açude da Maeira igual ou inferior a 489,75m	Corte da rega de espaços verdes públicos (nos casos da proveniência ser a rede de abastecimento água potável).
		Abastecimento preferencial de camiões cisterna do município e bombeiros na ETAR de Viseu Sul, com água reutilizada não potável.
3ª Fase	Cota da água no açude da Maeira igual ou inferior a 486,00m	Rotura das disponibilidades hídricas no açude da Maeira.
		Nos locais onde não exista rede de fontenários em funcionamento, abastecimento de água às populações através de camiões cisterna, disponibilizada através de reservatórios amovíveis, com múltiplas torneiras, colocados em locais estratégicos.

Subsistema da Muna:

Fases	Fases de Criticidade	Medidas de contingência
1ª Fase	Ano seco com pouca pluviosidade nos meses de inverno	Redução das pressões e caudais instantâneos nas redes públicas de distribuição de água, alteração e eventual limitação de procedimentos e usos de água.
		Elaboração regular de campanhas publicitárias dirigidas à população do município de Viseu, sensibilizado para a situação de seca, apelando à implementação de hábitos que reduzem o consumo de água e informando sobre os diversos pontos de situação atual, enquanto se mantiver este nível de contingência ou superior.
2ª Fase	Subsistema da Muna não garante o volume mínimo no reservatório de Bassar	Reforço do abastecimento de água aos reservatórios de Bassar e Folgosa a partir do subsistema de Calde.
		Rega de espaços verdes públicos só às segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras (nos casos da proveniência ser a rede de abastecimento água potável).
		Abastecimento preferencial de camiões cisterna do município e bombeiros na ETAR de Viseu Sul, com água reutilizada não potável.
3ª Fase	Subsistema da Muna não garante o volume mínimo no reservatório de Folgosa	Corte da rega de espaços verdes públicos (nos casos da proveniência ser a rede de abastecimento água potável).
		Reforço do abastecimento de água potável através de camiões cisterna a partir da ETA de Calde.
		Suspensão do abastecimento de água nos períodos nocturnos.

Medidas de contingência para o abastecimento de água ao concelho de Viseu face à seca

4ª Fase	Rotura das disponibilidades hídricas nas captações	Nos locais onde não exista rede de fontenários em funcionamento, abastecimento de água às populações através de camiões cisterna, disponibilizada através de reservatórios amovíveis, com múltiplas torneiras, colocados em locais estratégicos.
----------------	--	--

Subsistema de Vale de Fachas:

Fases	Fases de Criticidade	Medidas de contingência
1ª Fase	Ano seco com pouca pluviosidade nos meses de inverno	Redução das pressões e caudais instantâneos nas redes públicas de distribuição de água, alteração e eventual limitação de procedimentos e usos de água.
		Elaboração regular de campanhas publicitárias dirigidas à população do município de Viseu, sensibilizado para a situação de seca, apelando à implementação de hábitos que reduzem o consumo de água e informando sobre os diversos pontos de situação atual, enquanto se mantiver este nível de contingência ou superior.
2ª Fase	Subsistema da Muna não atinge o volume máximo no reservatório de Rio de Loba	Rega de espaços verdes públicos só às segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras (nos casos da proveniência ser a rede de abastecimento água potável).
		Abastecimento preferencial de camiões cisterna do município e bombeiros na ETAR de Viseu Sul, com água reutilizada não potável.
3ª Fase	Subsistema da Muna não garante o volume mínimo no reservatório de Rio de Loba	Corte da rega de espaços verdes públicos (nos casos da proveniência ser a rede de abastecimento água potável).
		Reforço do abastecimento de água potável através de camiões cisterna para reservatórios a partir da ETA do Balsemão (AdNorte).
		Suspensão do abastecimento de água nos períodos nocturnos.
4ª Fase	Rotura das disponibilidades hídricas nas captações	Nos locais onde não exista rede de fontenários em funcionamento, abastecimento de água às populações através de camiões cisterna, disponibilizada através de reservatórios amovíveis, com múltiplas torneiras, colocados em locais estratégicos.

Subsistema de Calde:

Fases	Fases de Criticidade	Medidas de contingência
1ª Fase	Ano seco com pouca pluviosidade nos meses de inverno	Redução das pressões e caudais instantâneos nas redes públicas de distribuição de água, alteração e eventual limitação de procedimentos e usos de água.
		Elaboração regular de campanhas publicitárias dirigidas à população do município de Viseu, sensibilizado para a situação de seca, apelando à implementação de hábitos que reduzem o consumo de água e informando sobre os diversos pontos de situação atual, enquanto se mantiver este nível de contingência ou superior.
2ª Fase	Subsistema de Calde não atinge o volume máximo no reservatório do	Rega de espaços verdes públicos só às segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras (nos casos da proveniência ser a rede de abastecimento água potável).
		Notificação da Junta de Agricultores do Regadio da Várzea de Calde, solicitando a redução do volume de água utilizado nos regadios.

Medidas de contingência para o abastecimento de água ao concelho de Viseu face à seca

	Almargem	Abastecimento preferencial de camiões cisterna do município e bombeiros na ETAR de Viseu Sul, com água reutilizada não potável.
3ª Fase	Subsistema de Calde não garante o volume mínimo no reservatório do Almargem	Corte da rega de espaços verdes públicos (nos casos da proveniência ser a rede de abastecimento água potável).
		Reforço do abastecimento de água potável através de camiões cisterna para reservatórios a partir da ETA do Balsemão (AdNorte).
		Suspensão do abastecimento de água nos períodos nocturnos.
4ª Fase	Rotura das disponibilidades hídricas nas captações	Nos locais onde não exista rede de fontenários em funcionamento, abastecimento de água às populações através de camiões cisterna, disponibilizada através de reservatórios amovíveis, com múltiplas torneiras, colocados em locais estratégicos.

Subsistema de Côta:

Fases	Fases de Criticidade	Medidas de contingência
1ª Fase	Ano seco com pouca pluviosidade nos meses de inverno	Redução das pressões e caudais instantâneos nas redes públicas de distribuição de água, alteração e eventual limitação de procedimentos e usos de água.
		Elaboração regular de campanhas publicitárias dirigidas à população do município de Viseu, sensibilizado para a situação de seca, apelando à implementação de hábitos que reduzem o consumo de água e informando sobre os diversos pontos de situação atual, enquanto se mantiver este nível de contingência ou superior.
2ª Fase	Subsistema de Côta não atinge o volume máximo no reservatório de Sortes	Rega de espaços verdes públicos só às segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras (nos casos da proveniência ser a rede de abastecimento água potável).
		Abastecimento preferencial de camiões cisterna do município e bombeiros na ETAR de Viseu Sul, com água reutilizada não potável.
3ª Fase	Subsistema da Muna não garante o volume mínimo no reservatório de Sortes	Corte da rega de espaços verdes públicos (nos casos da proveniência ser a rede de abastecimento água potável).
		Reforço do abastecimento de água potável através de camiões cisterna para reservatórios a partir da ETA do Balsemão (AdNorte).
		Suspensão do abastecimento de água nos períodos nocturnos.
4ª Fase	Rotura das disponibilidades hídricas nas captações	Nos locais onde não exista rede de fontenários em funcionamento, abastecimento de água às populações através de camiões cisterna, disponibilizada através de reservatórios amovíveis, com múltiplas torneiras, colocados em locais estratégicos.