

2019 VOL. 2

CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO



Título:

Relatório Anual dos Serviços de Águas e Resíduos em Portugal (2019)
Volume 2 – Controlo da qualidade da água para consumo humano

Elaboração:

Pelo Departamento da Qualidade: Dr.ª Ana Martins, Eng.º João Rosa e Dr. Luís Simas.

Coordenação:

Pelo Conselho de Administração: Dr. Orlando Borges, Dr.ª Ana Barreto Albuquerque e Dr. Paulo Lopes Marcelo.
Pelo Departamento da Qualidade: Eng.ª Cecília Alexandre, Eng.º João Rosa e Eng.ª Susana Rodrigues.

Colaboração:

Agradece-se a colaboração de todas as entidades gestoras de serviços de abastecimento público de água do Continente que, através do seu efetivo envolvimento neste processo, permitiram a elaboração do presente documento. Agradece-se também a colaboração da Direção-Geral da Saúde para a elaboração do capítulo sobre a vigilância sanitária (capítulo 8).

Edição:

Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Data:

Setembro de 2019

ISBN:

978-989-8360-38-0

Depósito legal:

269 164/07

PREFÁCIO

Os serviços de abastecimento público de água às populações, de saneamento das águas residuais urbanas e de gestão dos resíduos urbanos têm uma importância fundamental na sociedade portuguesa. Não é possível falar de um verdadeiro desenvolvimento do País sem ter em conta a necessidade de dispor destes serviços, de forma generalizada em todo o território, com qualidade. Neste setor coexistem numerosos e diversos tipos de agentes. Ao nível da Administração são de referir a entidade reguladora e entidades da Administração Central. Na gestão dos sistemas incluem-se os municípios, as associações de municípios, as empresas municipais e intermunicipais, as empresas públicas (nomeadamente as concessionárias), as empresas privadas concessionárias e as empresas privadas prestadoras de serviços de gestão. Podem referir-se ainda, sem intervenção direta na gestão dos sistemas, as empresas de construção, os fabricantes e fornecedores de materiais, equipamentos e produtos, as empresas de consultoria e projeto, as empresas de fiscalização, as empresas gestoras da qualidade, os centros de investigação e desenvolvimento, os centros de formação, os laboratórios analíticos e de ensaios, as entidades financiadoras e as empresas seguradoras. O público em geral, os utentes (consumidores ou utilizadores), as associações económicas e empresariais, as associações profissionais, as associações de defesa do ambiente e a comunicação social constituem uma sociedade civil cada vez mais participativa e atuante neste setor.

Todos estes intervenientes necessitam, em maior ou menor escala, de dispor de informação fiável sobre o setor e a sua evolução, tanto para apoiar a definição de políticas e de estratégias empresariais, como para a avaliação do serviço que é efetivamente prestado à sociedade. É reconhecida a necessidade dessa informação, capaz de transmitir uma visão global do setor de uma forma fidedigna e periodicamente renovada. Por essa razão, a Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR), enquanto regulador do setor, entende publicar o Relatório Anual dos Serviços de Águas e Resíduos em Portugal (RASARP).

Para sistematizar a informação da melhor forma o relatório está estruturado em duas partes, a saber:

- Volume 1 – Caracterização do setor de águas e resíduos;
- Volume 2 – Controlo da qualidade da água para consumo humano.

O presente Volume 2 sintetiza a informação mais relevante referente à qualidade da água para consumo humano no ano de 2018, referenciada a 31 de dezembro. Nele são abordados o ciclo anual de regulação da qualidade da água, a caracterização dos sistemas de abastecimento de água, a análise estatística dos programas de controlo da qualidade da água, as fiscalizações e supervisões realizadas, a análise dos resultados do controlo legal da qualidade da água, a análise do indicador água segura e a vigilância sanitária.

É nossa expectativa que o relatório, na sua globalidade, e este volume, em especial, continuem a constituir uma fonte de informação e ferramenta de apoio à decisão relevantes para todos os intervenientes do setor. Os interessados poderão encontrar informação complementar mais atualizada no sítio da ERSAR www.ersar.pt.

Orlando Borges

(Presidente do Conselho de Administração da ERSAR)

Ana Barreto Albuquerque

(Vogal do Conselho de Administração da ERSAR)

Paulo Lopes Marcelo

(Vogal do Conselho de Administração da ERSAR)

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	15
1.1. OBJETIVO	15
1.2. ÂMBITO	15
1.3. CICLO ANUAL DE REGULAÇÃO.....	15
1.4. ESTRUTURA DO RELATÓRIO	16
2. CARATERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	17
2.1. ENTIDADES GESTORAS	17
2.2. ORIGENS DE ÁGUA	18
2.3. FONTANÁRIOS ORIGEM ÚNICA DE ÁGUA	20
3. PROGRAMAS DE CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA.....	23
3.1. SUBMISSÃO E APROVAÇÃO DOS PCQA.....	23
3.2. PONTOS DE ENTREGA (ENTIDADES GESTORAS EM ALTA).....	23
3.3. ZONAS DE ABASTECIMENTO (ENTIDADES GESTORAS EM BAIXA).....	25
3.4. FISCALIZAÇÃO E SUPERVISÃO.....	29
3.4.1. Enquadramento.....	29
3.4.2. Fiscalização às entidades gestoras	29
3.4.3. Supervisão de laboratórios.....	30
4. ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA	33
4.1. INDICADOR ÁGUA SEGURA	33
4.2. CRITÉRIOS DE VERIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE.....	33
4.3. ANÁLISES REALIZADAS.....	35
4.3.1. Frequência de amostragem nos pontos de entrega (alta)	35
4.3.2. Frequência de amostragem na torneira do consumidor (baixa)	36
4.4. ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DOS VALORES PARAMÉTRICOS	38
4.4.1. Cumprimento dos valores paramétricos nos pontos de entrega (alta)	38
4.4.2. Tratamento dos incumprimentos dos valores paramétricos (alta).....	42
4.4.3. Cumprimento dos valores paramétricos na torneira do consumidor (baixa)	44
4.4.4. Tratamento dos incumprimentos dos valores paramétricos (baixa)	48
5. PANORAMA DOS RESULTADOS OBTIDOS NO CONTROLO ANALÍTICO.....	51
5.1. RESULTADOS NOS PONTOS DE ENTREGA (ALTA)	51

5.2. RESULTADOS NA TORNEIRA DO CONSUMIDOR (BAIXA)	54
6. ÁGUA SEGURA	59
6.1. ÁGUA SEGURA NOS PONTOS DE ENTREGA (ALTA).....	59
6.2. ÁGUA SEGURA NA TORNEIRA DO CONSUMIDOR (BAIXA)	60
6.3. FONTANÁRIOS ORIGEM ÚNICA DE ÁGUA	62
7. ANÁLISE DETALHADA DA QUALIDADE DA ÁGUA	63
7.1. QUALIDADE DA ÁGUA NOS PONTOS DE ENTREGA (ALTA).....	63
7.2. QUALIDADE DA ÁGUA NA TORNEIRA DO CONSUMIDOR (BAIXA).....	65
8. VIGILÂNCIA SANITÁRIA.....	87
8.1. DADOS DOS PROGRAMAS DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA	87
8.1.1. Sistemas de abastecimento público	88
8.1.2. Sistemas de abastecimento particular	88
8.1.3. Fontanários.....	89
8.2. DOENÇAS DE DECLARAÇÃO OBRIGATÓRIA E SUA EVOLUÇÃO	90
8.3. SÍNTESE.....	91
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
ANEXOS.....	97
ANEXO I – NORMAS DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO.....	99
ANEXO II – IDENTIFICAÇÃO DAS ENTIDADES GESTORAS POR CONCELHO E POR REGIÃO	103
ANEXO III – IDENTIFICAÇÃO DOS CONCELHOS ABASTECIDOS POR ENTIDADE GESTORA EM ALTA.....	115

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolução do indicador água segura entre 1993 e 2018	13
Figura 2. Identificação dos concelhos abastecidos pelas entidades gestoras em alta em 2018	17
Figura 3. Distribuição geográfica do número de entidades gestoras a operar em baixa em 2018	18
Figura 4. Evolução do tipo de origens de água utilizadas	19
Figura 5. Tipo de origens de água utilizadas em 2018 por concelho	20
Figura 6. Distribuição geográfica do número de fontanários origem única de água	21
Figura 7. Evolução do número de pontos de entrega por classe de volume	23
Figura 8. Distribuição do número de pontos de entrega por classe	24
Figura 9. Evolução do volume total fornecido pelos pontos de entrega	24
Figura 10. Localização geográfica e número de pontos de entrega que abastecem até 100 m ³ /dia	25
Figura 11. População abastecida e número de zonas de abastecimento por concelho em Portugal continental em 2018	26
Figura 12. Número de zonas de abastecimento que abastecem até 100 habitantes em 2018	27
Figura 13. Evolução do número de zonas de abastecimento	27
Figura 14. Evolução do número de zonas de abastecimento por classe de população abastecida	28
Figura 15. Número de zonas de abastecimento e população abastecida por classes de população em 2018	28
Figura 16. Distribuição geográfica do número de laboratórios em 2018	30
Figura 17. Número de laboratórios acreditados por parâmetro da lista de laboratórios aptos da ERSAR em 2018	31
Figura 18. Evolução do número de análises regulamentares obrigatórias e em falta e da percentagem de análises realizadas nos pontos de entrega	35
Figura 19. Número e percentagem de análises realizadas em 2018, por tipo de controlo, em função da dimensão dos pontos de entrega	36
Figura 20. Evolução do número de análises realizadas na torneira do consumidor	37
Figura 21. Percentagem de análises realizadas em 2018, por grupo de parâmetro, em função da dimensão das zonas de abastecimento	38
Figura 22. Evolução do número de análises realizadas em cumprimento do valor paramétrico nos pontos de entrega	38
Figura 23. Número e percentagem de análises em cumprimento dos valores paramétricos em função da dimensão dos pontos de entrega no ano de 2018	40
Figura 24. Causas associadas aos incumprimentos ocorridos nos pontos de entrega em 2018	43
Figura 25. Medidas corretivas associadas aos incumprimentos ocorridos nos pontos de entrega em 2018	43
Figura 26. Evolução do número de análises realizadas em cumprimento dos valores paramétricos na torneira do consumidor	44
Figura 27. Percentagem de análises em cumprimento dos valores paramétricos, por dimensão das zonas de abastecimento, em 2018	45
Figura 28. Causas associadas aos incumprimentos ocorridos na torneira do consumidor em 2018	48
Figura 29. Medidas corretivas associadas aos incumprimentos ocorridos na torneira do consumidor em 2018	49
Figura 30. Análise comparada das entidades gestoras em alta	64
Figura 31. Água segura nos concelhos da região Norte	79

Figura 32. Água segura nos concelhos da região Centro	80
Figura 33. Água segura nos concelhos da região Lisboa	81
Figura 34. Água segura nos concelhos da região Alentejo.....	82
Figura 35. Água segura nos concelhos da região Algarve	83
Figura 36. Distribuição geográfica da percentagem de água segura por concelho em função da meta de 99 %.....	84
Figura 37. Número de análises realizadas e número de análises em cumprimento do VP, por Administração Regional de Saúde	88
Figura 38. Número de análises realizadas e número de análises em cumprimento do VP nos sistemas de abastecimento particular, por Administração Regional de Saúde.....	89
Figura 39. Número de análises realizadas e número de análises em cumprimento do VP, nos fontanários de origem única, por Administração Regional de Saúde	89
Figura 40. Número de análises realizadas e número de análises em cumprimento do VP nos fontanários não ligados à rede pública, por Administração Regional de Saúde	90
Figura 41. Evolução das doenças de notificação obrigatória de possível origem hídrica no período de 2014 a 2018	91
Figura 42. Evolução do indicador água segura entre 1993 e 2018	93
Figura 43. Identificação das entidades gestoras em baixa por concelho de Portugal continental.....	103
Figura 44. Identificação dos concelhos abastecidos pelas entidades gestoras em alta em 2018	116

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. Escala de classificação para os indicadores do controlo da qualidade da água	33
Quadro 2. Análise da frequência da amostragem por tipo de controlo, em 2018, nos pontos de entrega ...	35
Quadro 3. Análise da frequência de amostragem na torneira do consumidor, por tipo de controlo, em 2018	37
Quadro 4. Cumprimento do valor paramétrico, por tipo de controlo, em 2018, nos pontos de entrega	39
Quadro 5. Evolução do cumprimento do valores paramétricos nos pontos de entrega	41
Quadro 6. Evolução do número de incumprimentos dos valores paramétricos nos pontos de entrega	44
Quadro 7. Cumprimento dos valores paramétricos, por tipo de controlo e por tipo de parâmetro, na torneira do consumidor em 2018	45
Quadro 8. Evolução do cumprimento dos valores paramétricos, por parâmetro, na torneira do consumidor	46
Quadro 9. Evolução do número de incumprimentos dos valores paramétricos, por parâmetro, na torneira do consumidor	50
Quadro 10. Valores relativos aos parâmetros microbiológicos para 2018, para o abastecimento em alta	51
Quadro 11. Valores relativos a desinfetante residual, pH e dureza total para 2018, para o abastecimento em alta	52
Quadro 12. Valores relativos aos restantes parâmetros, obtidos nos PCQA aprovados para 2018, para o abastecimento em alta	52
Quadro 13. Valores obtidos nas análises aos parâmetros sem valor paramétrico, previstas nos PCQA aprovados para 2018, para o abastecimento em alta	54
Quadro 14. Valores relativos aos parâmetros microbiológicos, obtidos nos PCQA aprovados para 2018, na torneira do consumidor	54
Quadro 15. Valores relativos ao desinfetante residual, pH e dureza total, obtidos nos PCQA aprovados para 2018, na torneira do consumidor	55
Quadro 16. Valores relativos aos restantes parâmetros com valor paramétrico, obtidos nos PCQA aprovados para 2018, na torneira do consumidor	55
Quadro 17. Valores relativos aos parâmetros sem valor paramétrico, obtidos nos PCQA aprovados para 2018, na torneira do consumidor	57
Quadro 18. Evolução da percentagem de água segura, por parâmetro, nos pontos de entrega das entidades gestoras em alta	59
Quadro 19. Evolução da percentagem de água segura, por parâmetro, na torneira do consumidor	60
Quadro 20. Dados do controlo da qualidade da água nos fontanários origem única em 2018	62
Quadro 21. Escala de classificação para os indicadores do controlo da qualidade da água	63
Quadro 22. Indicador água segura para cada entidade gestora em alta no ano de 2018	63
Quadro 23. Evolução do indicador água segura por entidade gestora em alta de 2014 a 2018	64
Quadro 24. Indicador água segura na torneira do consumidor em 2018	65
Quadro 25. Evolução da percentagem de água segura por concelho	71
Quadro 26. Pareceres emitidos e vistorias aos sistemas, por Administração Regional de Saúde, em 2018	88
Quadro 27. Lista dos parâmetros a determinar por tipo de controlo e valores paramétricos legislados (Anexos do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto)	99
Quadro 28. Região Norte – Lista de entidades gestoras por concelho	104
Quadro 29. Região Centro – Lista de entidades gestoras por concelho	107

Quadro 30. Região Lisboa – Lista de entidades gestoras por concelho	111
Quadro 31. Região do Alentejo – Lista de entidades gestoras por concelho	111
Quadro 32. Região do Algarve – Lista de entidades gestoras por concelho	113
Quadro 33. Lista de concelhos abastecidos por entidade gestora em alta	115

LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

ARS: Administração Regional de Saúde
ASAE: Autoridade de Segurança Alimentar e Económica
CI: Controlo de Inspeção
COT: Carbono Orgânico Total
CR1: Controlo de Rotina 1
CR2: Controlo de Rotina 2
DGS: Direção-Geral da Saúde
EG: Entidade Gestora
ERSAR: Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos
HAP: Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos
IDQA: Introdução de Dados da Qualidade da Água
IPAC: Instituto Português de Acreditação, IP
JF: Junta de Freguesia
MCPA: Ácido (4-cloro-2-metilfenoxi) acético
PCQA: Programa de Controlo da Qualidade da Água
PVSACH: Programas de Vigilância Sanitária da Água para Consumo Humano
PE: Ponto de Entrega
RASARP: Relatório Anual dos Serviços de Águas e Resíduos em Portugal
SINAVE: Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica
THM: Trihalometanos
VP: Valor Paramétrico
ZA: Zona de Abastecimento

Entidades gestoras

AdAlgarve: ÁGUAS DO ALGARVE, SA
AdCLitoral: ÁGUAS DO CENTRO LITORAL, SA
AdDPaiva: ÁGUAS DO DOURO E PAIVA, SA
AdVTejo: ÁGUAS DO VALE DO TEJO, SA
AdNorte (SMM): ÁGUAS DO NORTE, SA
AdPAentejo: AGDA – ÁGUAS PÚBLICAS DO ALENTEJO, SA
AdSAndré: ÁGUAS DE SANTO ANDRÉ, SA
AdVouga: ÁGUAS DO VOUGA – EXPLORAÇÃO E GESTÃO DO SISTEMA REGIONAL DO CARVOEIRO, SA
Epal: EPAL – EMPRESA PORTUGUESA DAS ÁGUAS LIVRES, SA
Icovi: ICOVI – INFRAESTRUTURAS E CONCESSÕES DA COVILHÃ, EEM

SUMÁRIO EXECUTIVO

Decorrente da transposição da Diretiva 98/83/CE, do Conselho de 3 de novembro, alterada pela Diretiva (EU) 2015/1787, do Conselho de 6 de outubro, para o direito interno, a Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR), enquanto autoridade competente para a qualidade da água destinada ao consumo humano, é responsável pela coordenação e fiscalização da aplicação do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro. No cumprimento das suas atribuições, e de acordo com os diplomas referidos, o modelo de regulação da ERSAR é dirigido a todas as entidades gestoras (EG) de sistemas públicos de abastecimento de água para consumo humano. Incluem-se, neste conjunto, os serviços municipais, os serviços municipalizados e intermunicipalizados e as juntas de freguesia (JF), as empresas municipais e intermunicipais e os sistemas concessionados municipais, intermunicipais e multimunicipais de água de abastecimento público, destacando-se o facto da verificação de conformidade da qualidade da água ser obrigatoriamente realizada na torneira do consumidor ou no ponto de entrega (PE), consoante se trate, respetivamente, de entidades gestoras em baixa ou em alta.

No cumprimento da sua missão de autoridade competente para a qualidade da água destinada ao consumo humano, a ERSAR elabora anualmente o relatório sobre o controlo da qualidade da água para consumo humano. Este relatório anual sintetiza a informação mais relevante relativa à qualidade da água, recaindo a análise, referenciada a 31 de dezembro do ano anterior, sobre os resultados do controlo da qualidade da água realizado pelo conjunto das entidades gestoras de sistemas de abastecimento público de água de Portugal continental. Da análise feita não constam os dados relativos às regiões autónomas da Madeira e dos Açores, recaindo esta responsabilidade sobre as respetivas autoridades competentes regionais.

Este relatório anual da qualidade da água destinada ao consumo humano, referente ao ano de 2018, é norteado pelos seguintes objetivos:

- Dar cumprimento ao requisito legal fixado no n.º 1 do artigo 35.º do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, que preconiza a elaboração de um relatório técnico anual, a disponibilizar ao público, referente à conformidade legal da verificação da qualidade da água a partir dos dados submetidos pelas entidades gestoras à ERSAR.
- Proceder à comparação dos resultados obtidos em 2018 com os de anos anteriores, permitindo assim avaliar a evolução da situação nos últimos cinco anos face à meta de 99 % de água segura para a média de Portugal continental.
- Dar a conhecer, ao setor e aos cidadãos, a qualidade da água para consumo humano em Portugal continental. No sítio da ERSAR na *internet* (www.ersar.pt) disponibiliza-se, ao público em geral, informação detalhada sobre a qualidade da água por ponto de entrega e por entidade gestora em alta e por zona de abastecimento (ZA) e para todos os concelhos de Portugal continental. Pretende-se, assim, tornar mais simples o acesso a esta informação a qualquer entidade ou cidadão, disponibilizando-se ainda informação sobre o indicador água segura na Aplicação ERSAR para dispositivos móveis.

Neste sumário executivo importa registar a evolução significativa que o setor do abastecimento público de água em Portugal continental sofreu nos últimos anos, observável na Figura 1, em especial nos níveis da qualidade da água fornecida na torneira dos consumidores, podendo garantir-se hoje que 99 % da água é controlada e de boa qualidade (água segura), quando em 1993 este indicador se cifrava apenas nos 50 %.

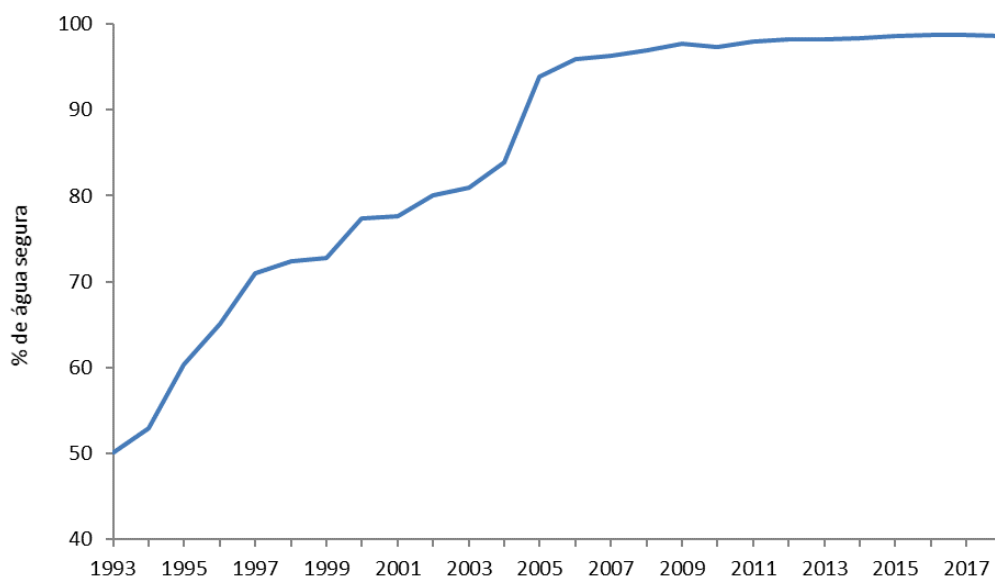


Figura 1. Evolução do indicador água segura entre 1993 e 2018

De facto, em 2018 o País manteve o nível de 99 % de água segura na torneira do consumidor, correspondente ao cumprimento da frequência regulamentar de amostragem muito próximo dos 100 % e 99 % de cumprimento dos valores paramétricos (VP) fixados na legislação em vigor.

A análise pormenorizada dos dados permitiu chegar a um conjunto de conclusões, que se sintetizam abaixo e que ajudam a caracterizar o setor de abastecimento público de água:

- O indicador água segura, que reflete o cumprimento dos requisitos da qualidade da água (valores paramétricos), bem como a realização do número mínimo de análises regulamentares, em Portugal continental, situou-se em 2018 no valor de 98,63 % (98,72 % em 2017), confirmando a tendência pelo quarto ano consecutivo de manutenção deste indicador no valor de 99 %, ou seja, de excelência na qualidade da água para consumo humano.
- Os dez sistemas multimunicipais, que em 2018 foram responsáveis pela captação, tratamento e fornecimento de água a cerca de duas centenas de entidades gestoras em baixa, entregaram de forma contínua uma água de excelente qualidade, contribuindo de forma muito significativa para a elevada qualidade da água verificada na torneira do consumidor.
- Apesar da excelente qualidade da água fornecida pelos sistemas multimunicipais, ainda existem alguns aspetos que carecem de melhoria. Com efeito, nos últimos dois anos estas entidades não conseguiram identificar as causas de cerca de 50 % dos incumprimentos dos valores paramétricos detetados, sendo fundamental que melhorem os seus processos de monitorização e investigação .
- As assimetrias regionais, designadamente entre o litoral e o interior, continuam a manifestar-se na vertente geográfica da análise dos dados resultantes do controlo efetuado à qualidade da água para consumo humano. Contudo, é relevante salientar que a amplitude destas assimetrias tem-se vindo a reduzir, evidenciando o esforço que é feito por todos os atores deste setor para garantir água na torneira com qualidade para todos os portugueses.
- A dimensão das zonas de abastecimento/pontos de entrega também continua a ser um fator diferenciador no que respeita ao indicador água segura, mantendo-se a tendência da dimensão ser diretamente proporcional ao cumprimento dos requisitos legais. No entanto, é importante salientar que estas diferenças são pouco significativas dado que as zonas de abastecimento de menor dimensão apresentam um indicador de água segura de 98 %, próximo do valor de excelência.
- O fator dimensão das zonas de abastecimento tem merecido a atenção das entidades gestoras e nos últimos cinco anos o número de zonas de abastecimento de pequena dimensão foi reduzido em mais de 250, o que é um esforço bastante significativo, mas que deve ser mantido em nome de uma proteção crescente da saúde humana.
- O ano de 2018 foi o primeiro em que o único concelho que apresenta um indicador de água segura inferior a 95 % é referente a zonas de abastecimento com fontanários que são origem única de água para consumo humano e não a abastecimento por rede ao domicílio, ou seja, pela primeira vez todos os resultados globais por concelho relativos a redes de distribuição apresentaram valores de água segura superiores a 95 %.

Por fim, importa destacar que o ano de 2018 corresponde ao encerramento do segundo ciclo, ou se quisermos da segunda geração do regime de controlo da qualidade da água desde que foi iniciado de forma sistemática em Portugal no ano de 1993. Com efeito, de 1993 a 2003 o controlo da qualidade da água na sua primeira geração foi realizado com recurso a uma metodologia com alguma rigidez relativamente aos parâmetros controlados e à frequência de amostragem, o que considerando o desconhecimento global que existia da qualidade da água, foi a abordagem mais adequada.

No período de 2004 a 2018, as regras do controlo da qualidade da água já apresentavam alguma flexibilidade e adaptação às realidades locais (por exemplo, o controlo dos pesticidas) e foi introduzida a alteração da amostragem passar a ser efetuada obrigatoriamente nos pontos de utilização (torneira do consumidor, na grande maioria das situações) considerando a crescente cobertura da distribuição de água ao domicílio e a necessidade de se conhecer a qualidade da água consumida.

A partir de 2019, com a aplicação das alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro, terá início a terceira geração que terá como grande alicerce a avaliação do risco, introduzindo critérios que definirão os parâmetros a controlar e a frequência de amostragem em função do histórico da qualidade da água, das características da água bruta, dos tratamentos aplicados e das demais especificidades de cada sistema de abastecimento. Este relatório encerra assim um período que começou em 2004 com um indicador de água segura que se cifrava em 84 % e atingiu o valor de 99 % em 2015, mantendo este desempenho até 2018.

O desafio é promover uma progressiva profissionalização na gestão do abastecimento e controle da qualidade da água, reduzindo as situações em que esta responsabilidade é ainda assegurada pelas Juntas de Freguesia, e assegurar que a terceira geração do controlo da qualidade da água, com as suas exigências crescentes e ainda mais direcionadas para as especificidades de cada sistema de abastecimento, mantenha este nível de excelência e garanta a crescente confiança dos portugueses na qualidade da água da torneira, salientando-se o papel fundamental que uma boa articulação entre os serviços de saúde pública, as entidades gestoras, a ERSAR e as demais entidades intervenientes, terá no cumprimento destes objetivos.

1. INTRODUÇÃO

1.1. OBJETIVO

Compete à ERSAR, enquanto autoridade competente para a qualidade da água destinada ao consumo humano, a coordenação e a fiscalização da aplicação do regime legal aplicável, o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro. No cumprimento da sua missão a ERSAR elabora anualmente este relatório, onde se sintetiza a informação mais relevante relativa à qualidade da água para consumo humano no ano de 2018, referenciada a 31 de dezembro, norteada pelos seguintes objetivos:

- Disponibilizar ao público um relatório técnico anual relativo à aplicação do regime legal em vigor para a qualidade da água destinada ao consumo humano, elaborado com base nos dados enviados pelas entidades gestoras de sistemas de abastecimento público, dando cumprimento ao n.º 1 do artigo 35.º do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto.
- Interpretar e comparar os resultados obtidos com os resultados de anos anteriores, avaliando desta forma a evolução, nos últimos cinco anos, dos principais índices associados à qualidade da água para consumo humano, de forma a definir a estratégia mais adequada com vista à sua melhoria progressiva. A publicação deste relatório é disponibilizada em formato digital no sítio da ERSAR na *internet* (www.ersar.pt), complementada com ficheiros Excel, pesquisas *on-line* por concelho e por entidade gestora e uma aplicação interativa, tornando mais simples e célere o acesso a informação por parte de qualquer entidade ou cidadão, apresentando dados detalhados ao nível do concelho, da entidade gestora, por zona de abastecimento e parâmetro controlado.

1.2. ÂMBITO

A intervenção da ERSAR é dirigida a todas as entidades gestoras de sistemas de abastecimento de água para consumo humano a operar em Portugal continental. Neste conjunto estão incluídos, designadamente, os serviços municipais, os serviços municipalizados e intermunicipalizados, as empresas municipais e intermunicipais e os sistemas concessionados municipais e multimunicipais de água de abastecimento público. Além destas entidades, também integram o universo sob intervenção da ERSAR as juntas de freguesia e as entidades gestoras de sistemas de abastecimento particulares (estabelecimentos, públicos ou privados, de natureza comercial, industrial ou de serviços, desde que recorram a origens próprias de água para consumo humano).

Contudo, em termos deste relatório anual, as entidades gestoras de sistemas de abastecimento particulares não são referidas porque, de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, estas entidades não estão obrigadas a submeter um Programa de Controlo da Qualidade da Água (PCQA) à aprovação da ERSAR. Refira-se que estas entidades são fiscalizadas pela Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE), no cumprimento do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, com a redação atualizada pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro. A este propósito salienta-se ainda que a ERSAR tem disponível no seu sítio na *internet* a Recomendação ERSAR n.º 4/2018, com o intuito de apoiar este conjunto de entidades no cumprimento estrito desta legislação e, conseqüentemente, controlar melhor a qualidade da água utilizada.

Em Portugal, especialmente nas regiões Norte e Centro, permanecem situações em que a gestão da água é ainda assegurada por juntas de freguesia em parte dos concelhos respetivos, pelo que os dados destas entidades integram a análise do relatório, mesmo sem a habilitação legal para o fazer de acordo com o quadro legal vigente.

Considerando que tanto a Região Autónoma da Madeira como a Região Autónoma dos Açores designaram as respetivas autoridades competentes regionais, o presente relatório é feito com base nos resultados do controlo da qualidade da água para consumo humano realizado pelo conjunto das entidades gestoras de abastecimento público de água de Portugal continental.

1.3. CICLO ANUAL DE REGULAÇÃO

Para o exercício das suas atribuições o Departamento da Qualidade da ERSAR implementou um conjunto de procedimentos, a que corresponde o ciclo anual de regulação da qualidade da água para consumo humano. Este ciclo, previsto na Secção IV do Regulamento dos Procedimentos Regulatórios da ERSAR, engloba as etapas que se descrevem abaixo, tendo como suporte o módulo da qualidade da água, da plataforma *on-line* Portal ERSAR:

Etapa 1: Aprovação dos PCQA

- Submissão dos PCQA, pelas entidades gestoras à ERSAR, via aplicação informática “PCQA *on-line*”, até 15 e 30 de setembro de cada ano, para as entidades gestoras em alta e em baixa, respetivamente.
- Apreciação e aprovação dos PCQA pela ERSAR até 31 de dezembro.

Etapa 2: Implementação dos PCQA

- Implementação dos programas de monitorização pelas entidades gestoras durante o ano seguinte, de acordo com os PCQA aprovados, realizando a ERSAR ações de fiscalização junto das entidades gestoras e ações de supervisão aos laboratórios de análises considerados aptos pela ERSAR.

- Acompanhamento pela ERSAR das situações de incumprimento dos valores paramétricos comunicadas pelas entidades gestoras via aplicação informática “Incumprimentos” disponibilizada no módulo da qualidade da água do Portal ERSAR.

Etapa 3: Submissão e validação da Introdução de Dados da Qualidade da Água (IDQA)

- Comunicação pelas entidades gestoras à ERSAR, até 31 de março do ano seguinte àquele a que dizem respeito, dos resultados da verificação da qualidade da água obtidos na implementação dos PCQA aprovados. Para o efeito, as entidades gestoras utilizam a aplicação informática “IDQA” disponibilizada no Portal ERSAR, reportando, através da importação de um ficheiro Excel, os resultados obtidos na implementação dos PCQA aprovados.
- Verificação e validação, por parte da ERSAR, dos dados enviados pelas entidades gestoras. Nesta fase, que decorreu durante o mês de abril, pretendeu-se detetar erros de introdução e de processamento dos dados.
- Contraditório dos dados, que decorreu via IDQA durante dez dias úteis em abril, no qual as entidades gestoras efetuaram a validação do processamento dos dados enviados à ERSAR, bem como a correção de eventuais erros de introdução e/ou processamento.

Etapa 4: Elaboração e publicação do Volume 2 do RASARP

- Elaboração do relatório de controlo da qualidade da água para consumo humano (que corresponde ao presente documento) e sua publicação no sítio da ERSAR na *internet*. O relatório é elaborado com base nos resultados validados da IDQA e publicado até ao final de setembro, conforme o disposto no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto.

Como habitual, a ERSAR prestou o apoio necessário às entidades gestoras, por telefone, através do Portal ERSAR ou por correio eletrónico, tendo esclarecido questões específicas sobre a utilização das aplicações do módulo “Qualidade da Água” do Portal ERSAR.

O aperfeiçoamento e o rigor que a ERSAR tem vindo a introduzir nos seus procedimentos de processamento e validação de dados, carregados pelas entidades gestoras neste módulo, permite afirmar que há um grau crescente de fiabilidade nos dados face aos anos anteriores.

Desta forma, este relatório reflete a qualidade da água consumida em Portugal continental, fornecida através de sistemas de abastecimento públicos, baseada na informação disponibilizada pelas entidades gestoras e validada pela ERSAR.

1.4. ESTRUTURA DO RELATÓRIO

O presente relatório está dividido em nove partes.

Na primeira, a presente, estão definidos os objetivos do documento e a descrição do âmbito e do modelo de regulação da ERSAR, enquanto autoridade competente para a qualidade da água destinada ao consumo humano.

A segunda parte incide na caracterização dos sistemas públicos de abastecimento de água fornecida ao domicílio ou por fontanários que são origem única de água para consumo humano.

Na terceira parte apresentam-se os dados associados à implementação do ciclo anual de regulação da qualidade da água, enquanto instrumento estratégico para avaliação da qualidade da água. Nesta parte é feita uma análise evolutiva dos dados relativos aos PCQA e das ações de fiscalização e de supervisão realizadas pela ERSAR. São ainda enfatizados aspetos relacionados com as zonas de abastecimento existentes em Portugal continental, designadamente o seu número total, a correlação entre o número de zonas de abastecimento e os intervalos de população servida e a sua distribuição geográfica.

As quarta e quinta partes destinam-se à análise global dos resultados da verificação da qualidade da água, considerando os aspetos relacionados com o cumprimento regulamentar da frequência mínima de amostragem e dos valores paramétricos em Portugal continental. Esta análise, necessariamente evolutiva, tem em consideração o tipo de parâmetros, apresentando-se num quadro-resumo a gama (valor mínimo, valor máximo, percentil 95 e percentil 99) dos valores obtidos por parâmetro.

A sexta parte trata da evolução do indicador água segura, apresentado por parâmetro no abastecimento em alta, na torneira do consumidor e nos fontanários que são origem única de água para consumo humano.

A sétima parte do presente relatório consiste numa análise individualizada do indicador água segura por cada concelho de Portugal continental e por cada entidade gestora a operar em alta.

A oitava parte, tanto pela evidente relação entre a qualidade da água para consumo humano e a saúde humana, como pelas ações de vigilância sanitária conduzidas pelas autoridades de saúde ao abrigo do artigo 30.º do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, com a redação atualizada pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro, constitui o contributo da Direção-Geral da Saúde (DGS) para o presente documento.

Por último, a nona parte sintetiza um conjunto de considerações finais resultantes da análise dos dados constantes do presente documento.

2. CARATERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

2.1. ENTIDADES GESTORAS

Em relação às entidades gestoras a operar em alta, apresentam-se os dados do grupo de entidades formado pelas entidades gestoras em alta “típicas”, ou seja, aquelas cujo objetivo principal é captar, tratar e vender a água tratada a outras entidades gestoras responsáveis pela distribuição em baixa. Por este motivo, não são aqui consideradas as situações em que municípios vendem água a municípios vizinhos.

Em 2018, tal como em 2017, foram dez as entidades gestoras que operaram em alta e que foram responsáveis pelo fornecimento total ou parcial de água às entidades gestoras em baixa de 212 concelhos.

A área geográfica servida pelos sistemas de abastecimento em alta das dez entidades gestoras é ilustrada na Figura 2.

No Anexo III do presente documento apresenta-se o quadro com a identificação dos concelhos abastecidos por cada entidade gestora em alta.

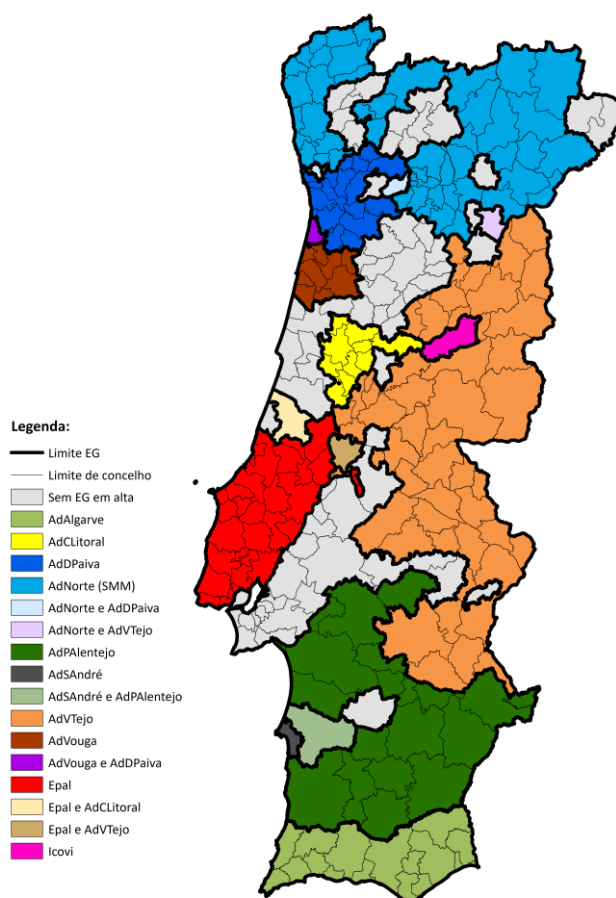


Figura 2. Identificação dos concelhos abastecidos pelas entidades gestoras em alta em 2018

O panorama dos serviços de abastecimento de água em baixa, a operar em Portugal continental, apresenta diversos tipos de modelos de gestão das entidades gestoras. Na Figura 3 apresenta-se a distribuição geográfica das 325 entidades gestoras a operar no abastecimento em baixa dos 278 concelhos de Portugal continental. Ressalva-se que este número de entidades gestoras pode ser diferente do número apresentado no Volume 1 deste relatório, uma vez que corresponde ao número de entidades com um programa de controlo da qualidade da água para consumo humano aprovado pela ERSAR para 2018. Em relação ao ano anterior, o número das entidades gestoras em baixa manteve-se igual.

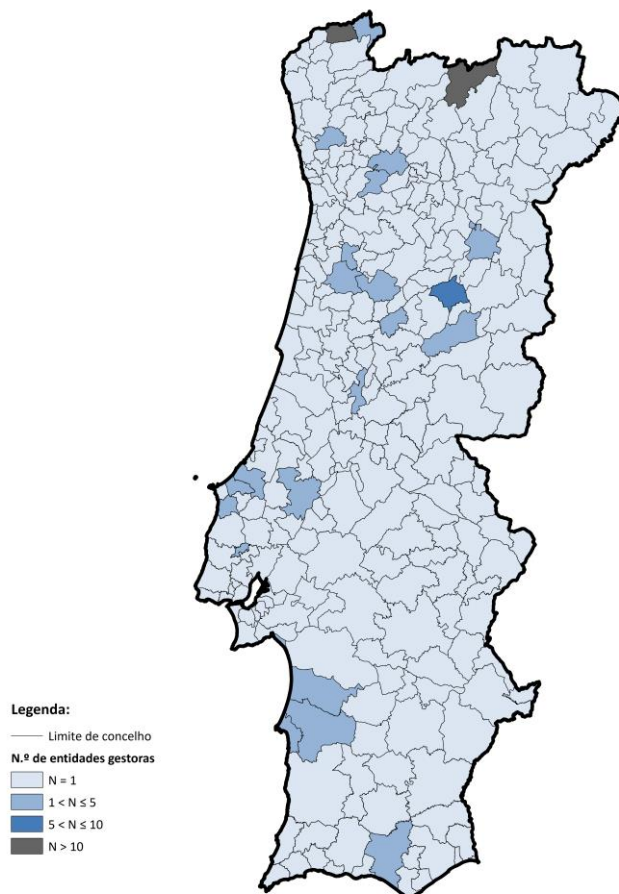


Figura 3. Distribuição geográfica do número de entidades gestoras a operar em baixa em 2018

No que diz respeito à aplicação do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto, que determina no seu artigo 78.º a progressiva regularização das situações de delegação de competências dos municípios em juntas de freguesia ou associações de utilizadores, a ERSAR, apesar dos esforços desenvolvidos para regularizar as situações existentes, tem sido confrontada com um conjunto de situações de muito difícil resolução.

Em relação ao ano anterior não se verificou alteração no número de entidades gestoras delegadas, tendo em 2018 a ERSAR aprovado os 50 PCQA submetidos por juntas de freguesia com protocolo de delegação de competências, para acompanhar a situação do ponto de vista da proteção da saúde humana.

De facto, após um longo período de cerca de uma década, durante o qual a ERSAR atuou de forma muito pedagógica, as situações de delegação de competências do município diminuíram significativamente, mas ficaram ainda por resolver as situações em que as partes envolvidas (juntas de freguesia, associações de utilizadores e municípios) não conseguem chegar a um acordo.

Assim, a ERSAR, no âmbito da sua missão de autoridade competente para a qualidade da água destinada ao consumo humano, entendeu em 2018 não aprovar os 14 PCQA submetidos por associações de utilizadores ou por juntas de freguesia sem contrato interadministrativo ou protocolo de delegação de competências, por estas entidades não respeitarem o quadro jurídico vigente.

Sobre as situações de delegação de competências ainda existentes e operacionalizadas no local em 2018 pelas juntas de freguesia e associações de utilizadores, a ERSAR tem vindo a trabalhar junto do setor no sentido dos municípios assumirem a sua responsabilidade na gestão do abastecimento de água e no reporte de informação à ERSAR, onde se inclui a submissão dos PCQA de todas as zonas de abastecimento da área geográfica do Município.

2.2. ORIGENS DE ÁGUA

As entidades gestoras em alta foram criadas com o objetivo, entre outros, de suprir dificuldades de abastecimento que se verificavam regularmente em boa parte do território continental e, ao mesmo tempo, introduzir uma maior racionalização na gestão de um recurso cada vez mais escasso. Dado que têm que fornecer diariamente volumes consideráveis de água, tais necessidades, em geral, só podem ser satisfeitas pelo recurso a água de origem superficial, em detrimento das águas de origem subterrânea.

De facto, as origens de água superficial continuam a ser as mais utilizadas para a produção de água destinada ao consumo humano. A Figura 4 evidencia que a percentagem total de água subterrânea utilizada foi de 31,82 % (27,35 % em 2017) e a de água

superficial de 68,18 % (72,65 % em 2017). De facto, um pouco mais de dois terços da água que os Portugueses bebem é de origem superficial, tendência que se tem mantido constante ao longo dos últimos anos.

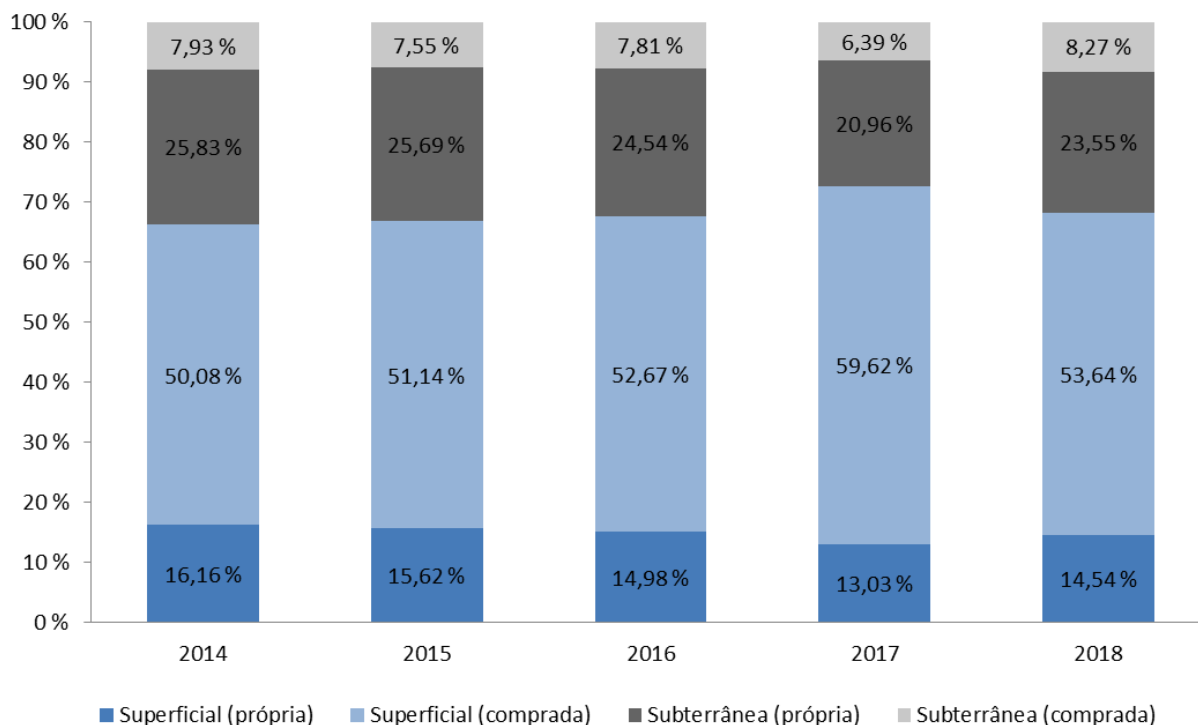


Figura 4. Evolução do tipo de origens de água utilizadas

No que concerne à água de origens próprias ou compradas a terceiras entidades, em 2018, mantém-se uma proporção semelhante às registadas nos anos anteriores, embora verificando-se uma descida do volume de água comprada (61,91 % em 2018 e 66,01 % em 2017) e, conseqüentemente, um aumento do volume de água própria (38,09 % em 2018 e 33,99 % em 2017).

Com a ilustração da Figura 5 pretende-se identificar quais os concelhos de Portugal continental que, nos sistemas de abastecimento público da sua área geográfica, utilizam em exclusivo origens de água subterrânea ou em exclusivo origens de água superficial, significando que os restantes concelhos recorrem aos dois tipos de origem de água nas zonas de abastecimento da área geográfica – com ou sem mistura, com maior ou menor proporção de mistura subterrânea com superficial.

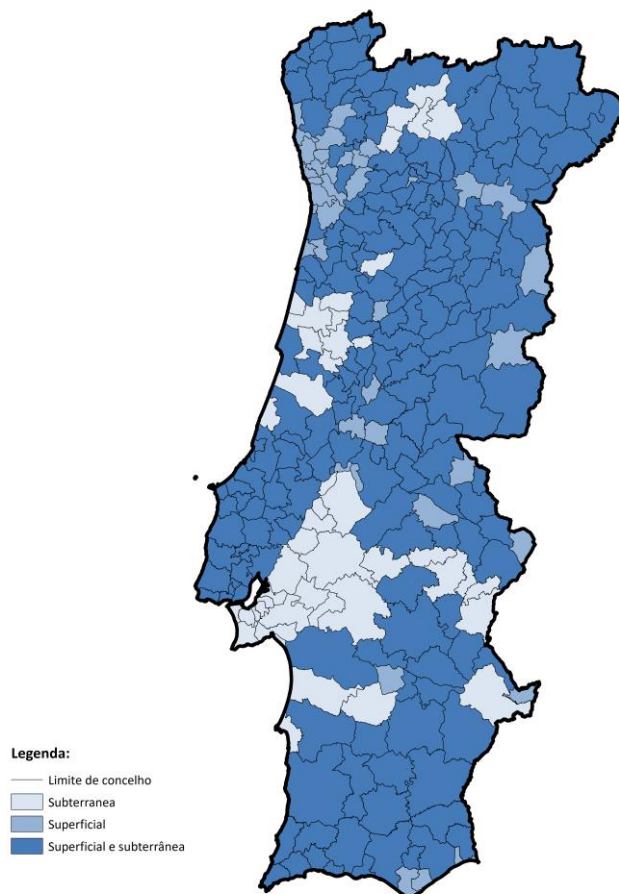


Figura 5. Tipo de origens de água utilizadas em 2018 por concelho

2.3. FONTANÁRIOS ORIGEM ÚNICA DE ÁGUA

O recurso à água de fontanários não ligados à rede de distribuição pública é um hábito antigo da população portuguesa, nalguns casos relacionado com o facto de uma pequena parcela de população ainda não ter acesso a água canalizada nas suas habitações.

Por força da entrada em vigor do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, o controlo da qualidade da água fornecida à população através de fontanários que constituem origem única de água em zonas sem rede pública foi integrado no âmbito dos PCQA aprovados pela ERSAR.

Em relação ao controlo da qualidade da água dos fontanários não ligados à rede pública existentes em zonas com abastecimento público, não constituindo por isso uma origem única de água para consumo humano, as entidades gestoras têm, também por aplicação do mesmo artigo do diploma legal, optado por não efetuar o controlo para a grande maioria desses fontanários e, consequentemente, por colocar placas informativas de água não controlada.

Nas suas ações de fiscalização junto das entidades gestoras, a ERSAR tem vindo a confirmar a existência de locais servidos por fontanários considerados origem única de água, constituindo-os como zonas de abastecimento nos respetivos PCQA.

A Figura 6 evidencia a evolução e distribuição geográfica das zonas de abastecimento relativas a fontanários que são origem única de água, controladas no âmbito dos PCQA aprovados pela ERSAR.

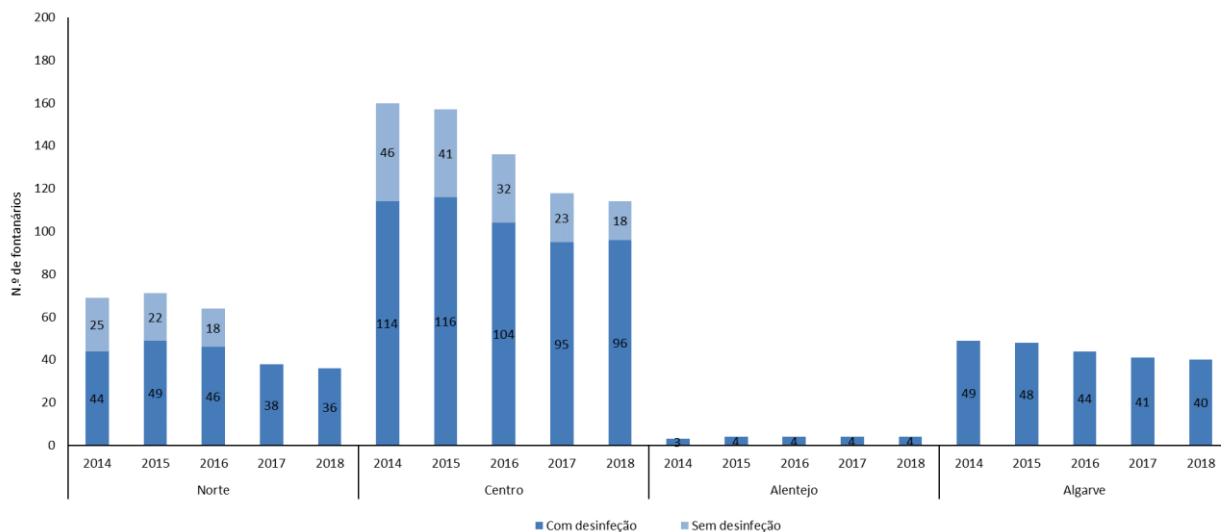


Figura 6. Distribuição geográfica do número de fontanários origem única de água

Dos fontanários origem única controlados ao longo do ano nos PCQA das entidades gestoras, existindo a 31 de dezembro de 2018 194 fontanários origem única, verificando-se, em comparação com o ano anterior, a desativação de sete fontanários – dois na região Norte, quatro na região Centro e um na região do Algarve.

A maioria dos fontanários controlados continua a situar-se na região Centro (58 %), seguida das regiões Algarve (21 %), Norte (19 %) e Alentejo (2 %), não existindo registo de situações de abastecimento público por fontanários de origem única na região de Lisboa (motivo pelo qual esta região não é apresentada no gráfico). Através dos dados recolhidos nos PCQA estima-se que este tipo de fontanários tenham servido em 2018 cerca de 7600 habitantes, salvo melhor informação a apurar pelas entidades gestoras.

Para garantir a qualidade microbiológica da água dos fontanários, as entidades gestoras devem, como medida de salvaguarda da proteção da saúde humana, assegurar a desinfeção da água, procedendo à verificação de conformidade através da sua monitorização. Dos dados recolhidos nos PCQA verifica-se que cerca de 90 % dos fontanários de origem única possuem um sistema de desinfeção. Apenas na região Centro persistem ainda fontanários de origem única de água sem desinfeção, embora o esforço efetuado pelas entidades gestoras na correção desta situação seja assinalável e consubstanciado no facto de na região Centro ter aumentado em 5 pontos percentuais a percentagem de fontanários com desinfeção da água: passou de 81 %, em 2017, para cerca de 86 % em 2018.

A evolução destes dados assinalam que a existência de desinfeção nos fontanários de origem única tem aumentado de uma forma consistente nos últimos anos, de 75 % em 2014 para 91 % em 2018, o que denota o esforço desenvolvido pelas entidades gestoras e que deve ser mantido nos próximos anos.

3. PROGRAMAS DE CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA

3.1. SUBMISSÃO E APROVAÇÃO DOS PCQA

A primeira etapa do ciclo de regulação anual da qualidade da água para consumo humano, consiste na submissão dos PCQA, via aplicação informática PCQA *on-line*, por parte das entidades gestoras para apreciação pela ERSAR, conforme disposto no artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto. Este documento, com um papel estruturante em todo o processo de controlo da qualidade da água, é aprovado no ano anterior ao ano civil a que diz respeito, devendo o seu conteúdo respeitar o disposto no Anexo III do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, mas ainda sem as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro, uma vez que este foi publicado depois da submissão e aprovação dos PCQA 2018.

No ano de 2018 foram aprovados 370 dos 384 PCQA submetidos à apreciação da ERSAR. Os 14 PCQA que não foram aprovados são respeitantes, em parte iguais, a associações de utilizadores e juntas de freguesia sem protocolo de delegação de competências.

Da totalidade de PCQA aprovados pela ERSAR, 84 % correspondem a abastecimentos em baixa e 16 % a abastecimentos em alta (dos quais 83 % são relativos a entidades gestoras em baixa que forneceram água em alta a outras entidades gestoras).

Em 2018, a totalidade das 275 entidades gestoras a operar os sistemas de abastecimento público de água em alta e em baixa de Portugal continental submeteram à apreciação da ERSAR e tiveram aprovados os seus PCQA na torneira do consumidor. Para além destes PCQA foram ainda aprovados mais 50 PCQA relativos a juntas de freguesia que gerem o abastecimento público de água em pequenas zonas de abastecimento. Pela negativa assinala-se a falta do PCQA relativo ao controlo dos fontanários de origem única de água para consumo humano existentes no concelho Águeda. Esta situação, da responsabilidade da respetiva câmara municipal, ocorre pelo sexto ano consecutivo.

Os resultados das análises efetuadas no âmbito dos PCQA aprovados deram origem às 376 IDQA validadas e tratadas pela ERSAR para avaliação do indicador água segura em Portugal continental.

3.2. PONTOS DE ENTREGA (ENTIDADES GESTORAS EM ALTA)

A verificação da conformidade da qualidade da água fornecida por uma entidade gestora em alta deve ser feita nos locais físicos do ponto de entrega ao respetivo utilizador (entidade gestora em baixa), sendo o ponto de entrega o conjunto dos locais físicos (reservatórios) caracterizados por uma uniformidade da qualidade da água fornecida a uma entidade gestora.

Numa análise macro aos dados dos últimos cinco anos apresentados na Figura 7, conclui-se haver alguma estabilidade na configuração dos sistemas de abastecimento em alta, tanto no número e tipo de pontos de entrega como no volume total de água fornecido em alta, que aumentou cerca de 2,80 % em relação ao ano anterior.

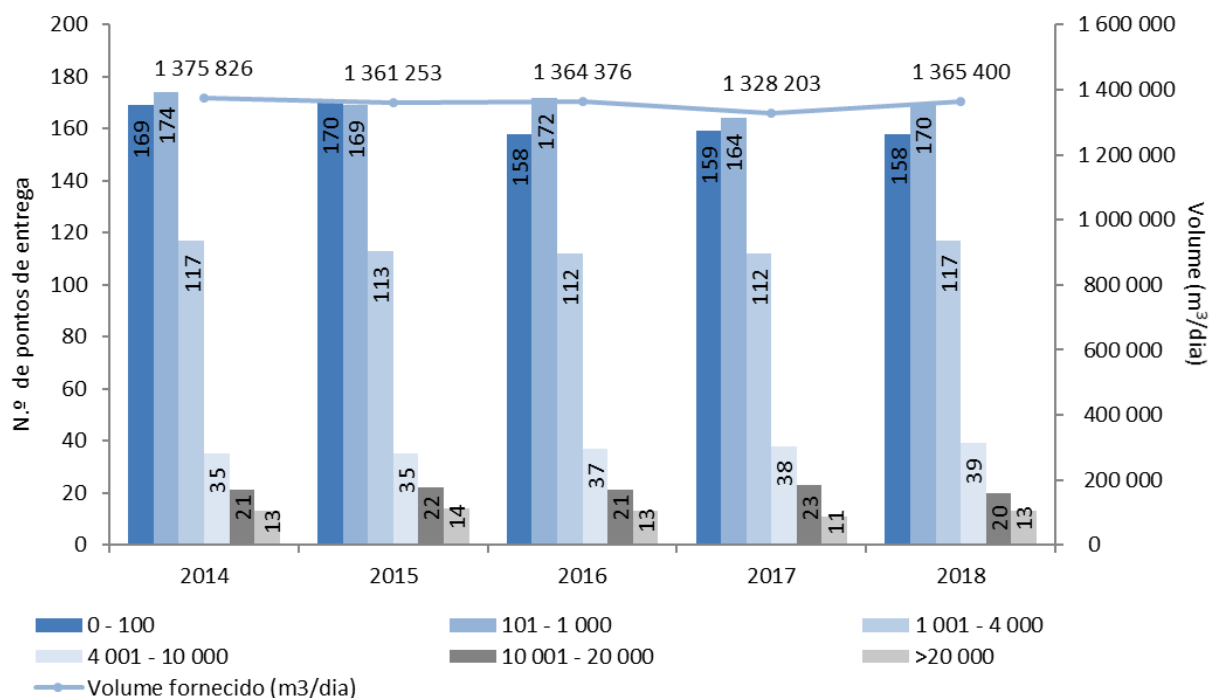


Figura 7. Evolução do número de pontos de entrega por classe de volume

Os dados da Figura 8, revelam que os 13 pontos de entrega com volumes médios diários superiores a 20 000 m³/dia, que correspondem a 2,51 % do número total (2,17 % em 2017), são responsáveis por 39,39 % (37,24 % em 2017) do volume de água fornecido pelas entidades gestoras em alta, enquanto os 158 pontos de entrega com volumes médios diários iguais ou inferiores

a 100 m³/dia, que correspondem a 30,56 % do número total (31,36 % em 2017), são responsáveis pelo fornecimento de 0,48 % da água entregue (0,49 % em 2017), confirmando-se a existência de um elevado número de pontos de entrega com baixo volume médio diário, em contraste com um reduzido número de pontos de entrega responsáveis pelo fornecimento de grandes volumes médios diários.

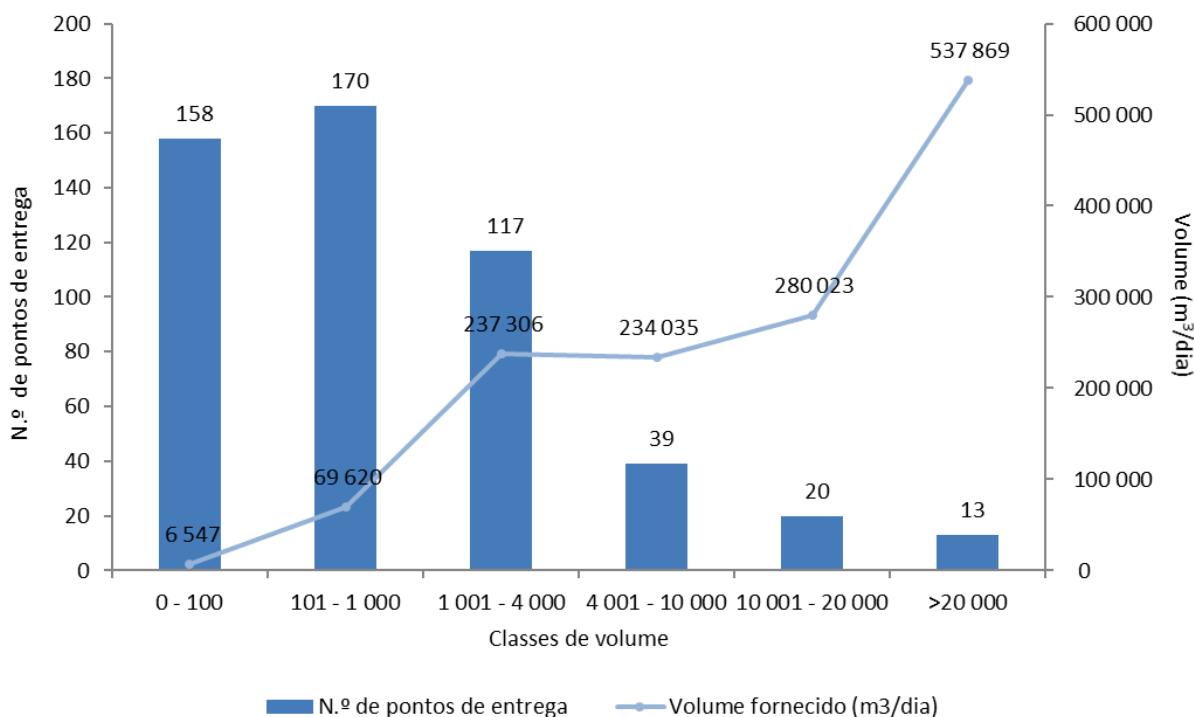


Figura 8. Distribuição do número de pontos de entrega por classe

A Figura 9 apresenta os dados da evolução ocorrida, em termos de número e volume de água nos pequenos pontos de entrega, cujos volumes médios diários fornecidos são até 100 m³/dia.

A análise deste gráfico evidencia uma estabilidade nos pequenos pontos de entrega do abastecimento em alta, em número e no volume fornecido.

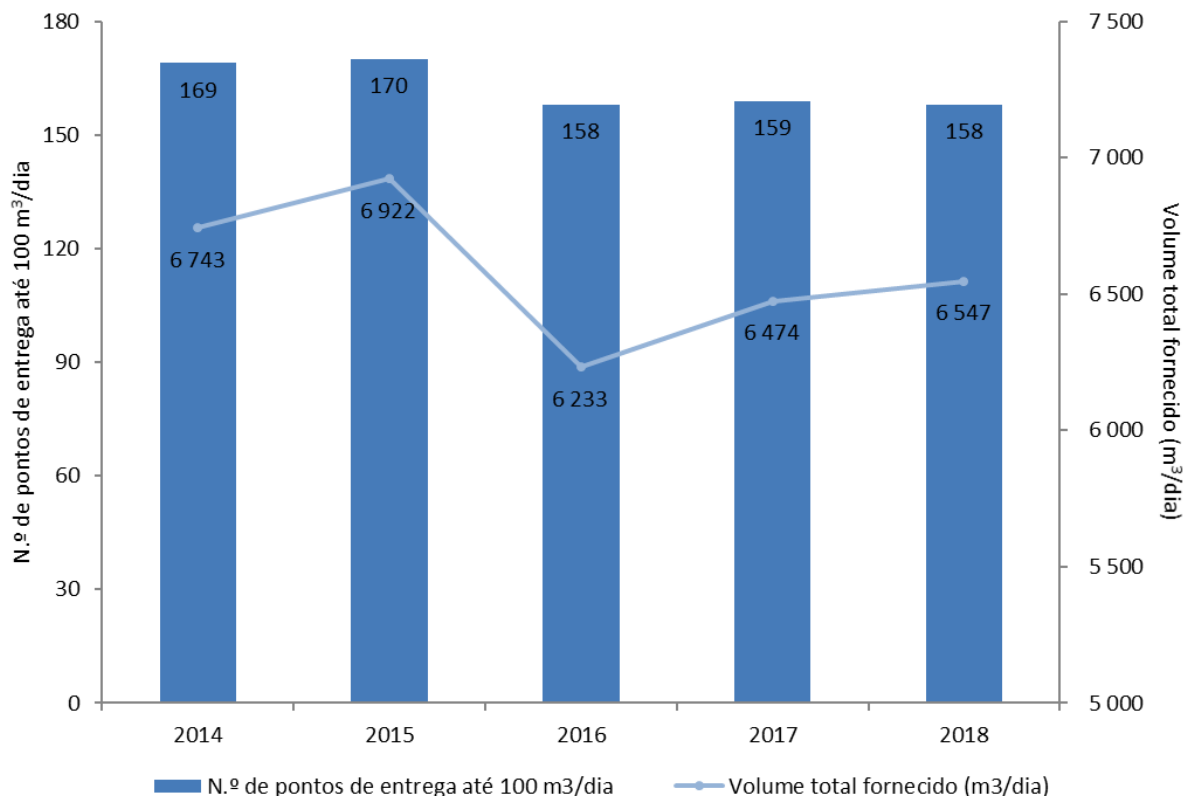


Figura 9. Evolução do volume total fornecido pelos pontos de entrega

A Figura 10 apresenta, por entidades gestoras, a distribuição geográfica do número de pontos de entrega com volume médio inferior a 100 m³/dia, podendo verificar-se que o número de concelhos servidos por estes pontos de entrega são 47 (menos 2 que em 2017), com maior incidência nas regiões Centro e Alentejo.

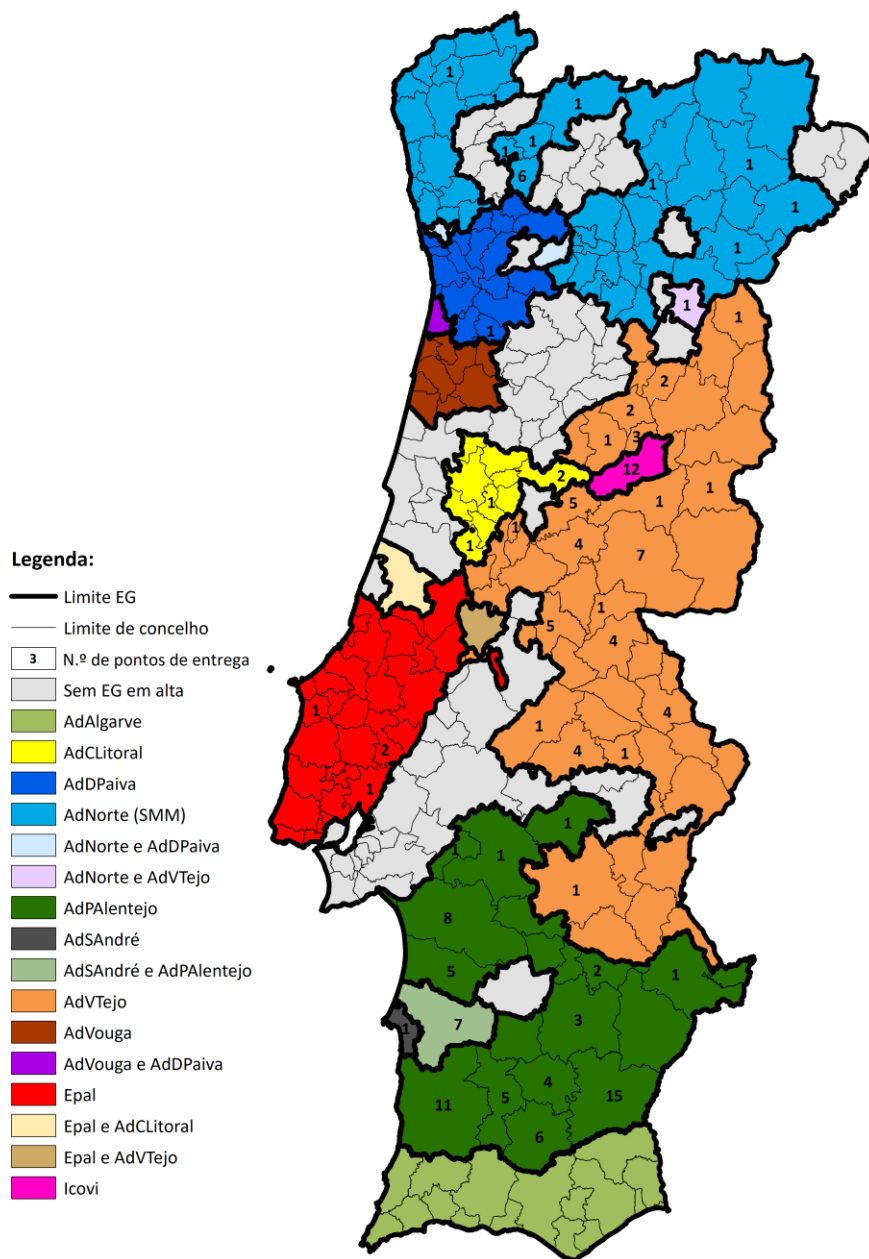


Figura 10. Localização geográfica e número de pontos de entrega que abastecem até 100 m³/dia

3.3. ZONAS DE ABASTECIMENTO (ENTIDADES GESTORAS EM BAIXA)

As entidades gestoras em baixa responsáveis pelos sistemas públicos de abastecimento de água em Portugal continental implementaram em 2018 os PCQA previamente aprovados pela ERSAR, onde foi definido o tipo de controlo a efetuar por cada zona de abastecimento existente no concelho, definida como a área geográfica servida por um sistema público de abastecimento onde a água pode ser considerada de qualidade uniforme).

De um modo geral verifica-se que existe uma relação inversa entre a população dos concelhos e o número de zonas de abastecimento, ou seja, quanto maior a concentração da população abastecida, menor o número de zonas de abastecimento geridas, evidenciando-se que uma reduzida percentagem de zonas de abastecimento é responsável pelo abastecimento de água para consumo humano de uma parte considerável da população.

De notar que, quanto maior o número de zonas de abastecimento por concelho, maior será o esforço de gestão e manutenção dos respetivos sistemas de abastecimento. A Figura 11 e a Figura 12 mostram que, tal como nos anos anteriores, é no interior do País que se localizam estes sistemas de gestão e manutenção mais difícil, nomeadamente:

- Os 2 concelhos com mais de 100 zonas de abastecimento (região Trás-os-Montes).
- Os 13 concelhos com mais de 50 zonas de abastecimento que servem até 100 habitantes, inclusive (em 2017 eram 16).
- Os 23 concelhos com 25 a 50 zonas de abastecimento que servem até 100 habitantes, inclusive.

Por outro lado, é no litoral que se localiza a quase totalidade dos concelhos que abastecem mais de 100 mil habitantes e a grande maioria dos concelhos com um número médio superior a 50 mil habitantes por zona de abastecimento.

Esta análise da localização geográfica dos diferentes tipos de zonas de abastecimento e população servida tem dado resultados semelhantes ao longo dos últimos anos, embora se notem melhorias graduais.

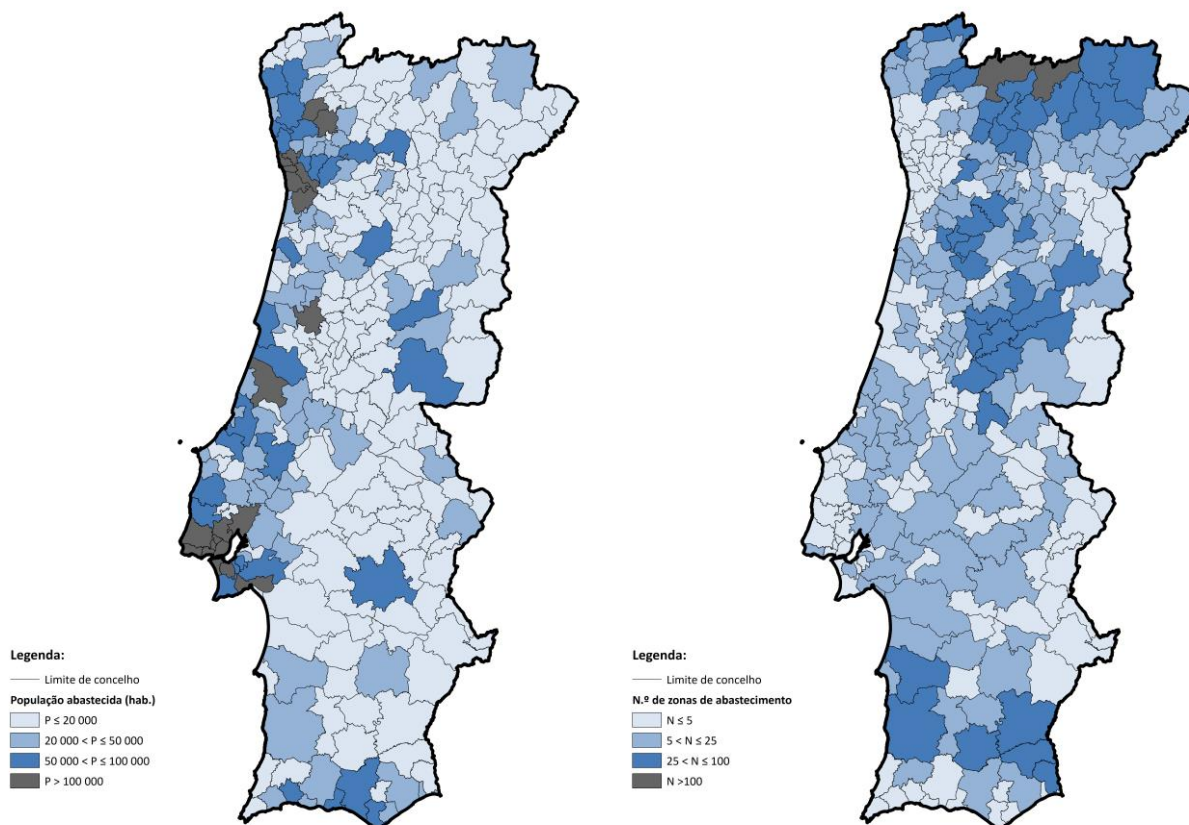


Figura 11. População abastecida e número de zonas de abastecimento por concelho em Portugal continental em 2018

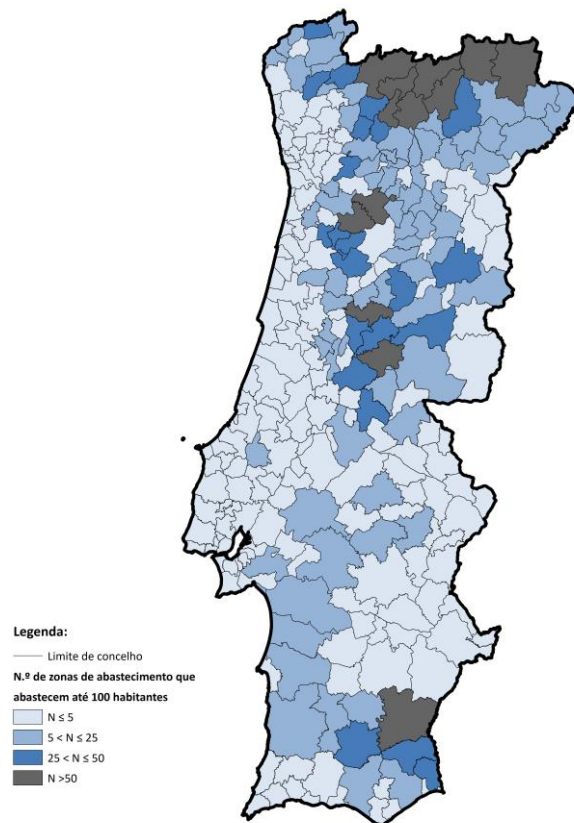


Figura 12. Número de zonas de abastecimento que abastecem até 100 habitantes em 2018

Os dados da Figura 13 ilustram a evolução do número total de zonas de abastecimento no País, mostrando que o número de zonas tem vindo a diminuir consistentemente, essencialmente devido à diminuição do número de pequenas zonas de abastecimento (zonas de abastecimento até 5 mil habitantes). De facto, verifica-se que de 2014 para 2018 há uma diminuição de 267 zonas de abastecimento, correspondente a uma redução de cerca de 7 % em cinco anos, uma evolução bastante positiva.

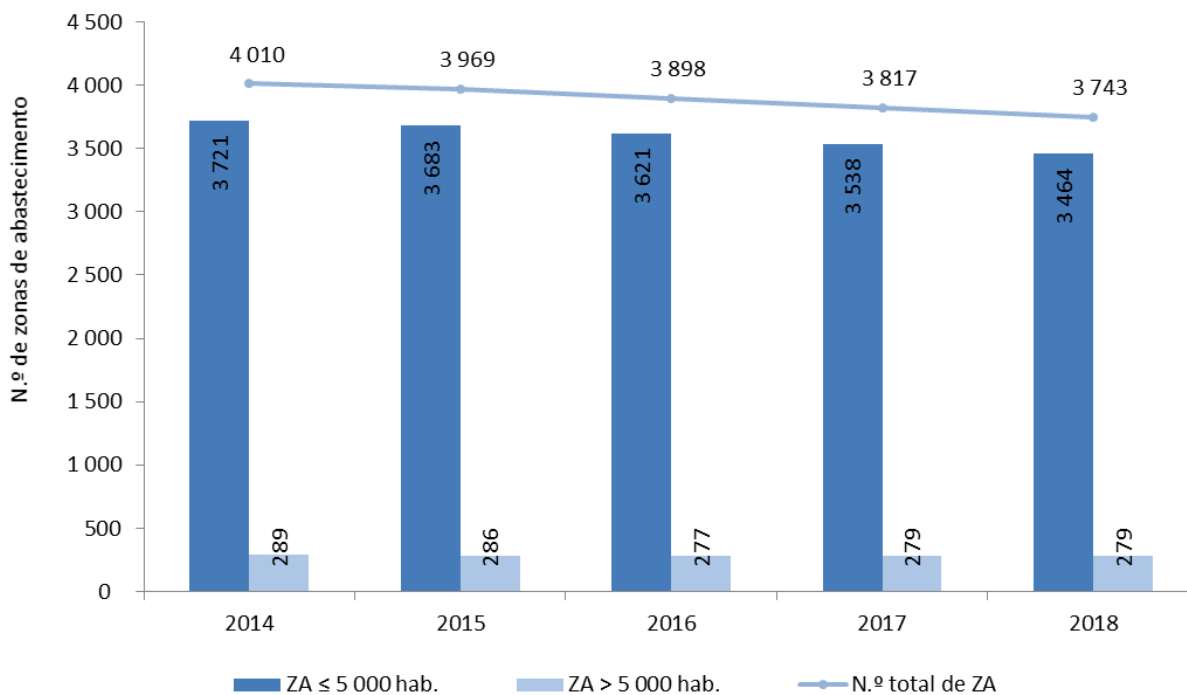


Figura 13. Evolução do número de zonas de abastecimento

Os dados da Figura 14 ilustram a evolução do número de zonas de abastecimento por classe de população abastecida, detalhando a diminuição ocorrida nos últimos cinco anos no número total de zonas de abastecimento devida, essencialmente, à diminuição

do número de pequenas zonas de abastecimento. Esta diminuição é reflexo da reestruturação verificada no setor, tanto ao nível da regulação legal (integração de pequenas zonas em zonas de maior dimensão, controlo dos fontanários origem única, ações de fiscalização), como da regulação da qualidade do serviço prestado à população (reabilitação de infraestruturas, criação dos sistemas multimunicipais e intermunicipais).

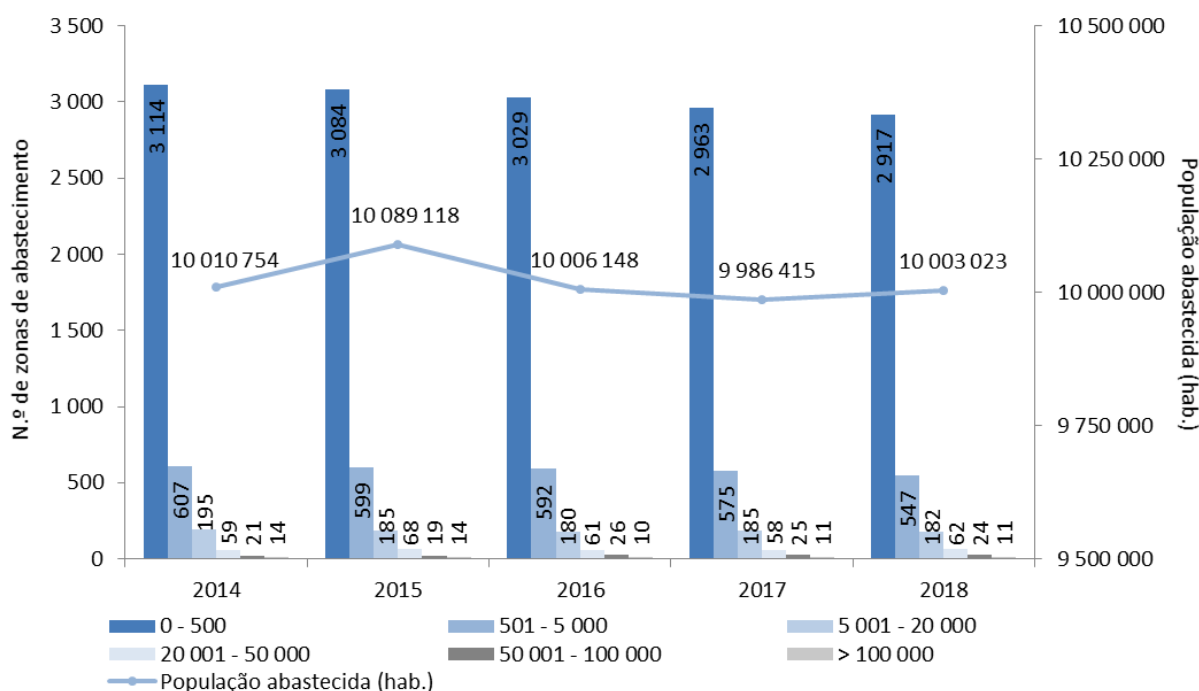


Figura 14. Evolução do número de zonas de abastecimento por classe de população abastecida

As pequenas zonas de abastecimento, que servem até 5 mil habitantes, mantêm a tendência decrescente na percentagem de população servida, verificando-se em 2018 que, apesar de corresponderem a cerca de 93 % do total de zonas de abastecimento, servem apenas cerca de 13 % da população. Por outro lado, as 35 zonas de abastecimento que servem mais de 50 mil habitantes, que correspondem a 0,94 % do total de zonas de abastecimento, servem cerca de 48 % da população, conforme ilustra a Figura 15.

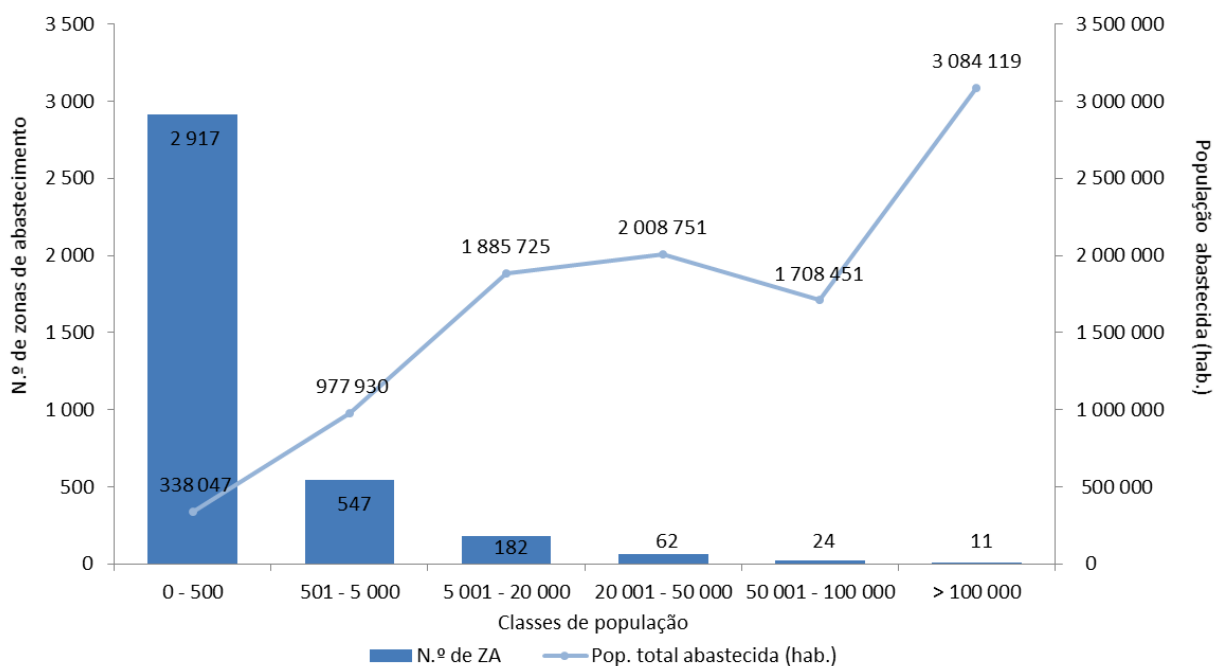


Figura 15. Número de zonas de abastecimento e população abastecida por classes de população em 2018

3.4. FISCALIZAÇÃO E SUPERVISÃO

3.4.1. Enquadramento

Uma das principais atribuições da ERSAR, consagradas no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro, é a realização de ações de fiscalização às entidades gestoras sobre a aplicação deste diploma legal aos sistemas de abastecimento público a operar em Portugal continental, complementada pela supervisão aos laboratórios que executam as análises previstas nos PCQA.

Trata-se de atribuições da maior importância, não só a ação de fiscalização, como instrumento para avaliar o cumprimento dos requisitos legais, por via de inspeção no local ou da análise dos dados reportados no Portal ERSAR (nomeadamente da implementação do PCQA aprovado, da divulgação dos dados da qualidade da água e da averiguação e correção das situações de incumprimento dos valores paramétricos), como a ação de supervisão para a credibilização do serviço prestado pelos laboratórios e para a crescente fiabilidade dos resultados analíticos emitidos pelos laboratórios. A fiscalização efetuada pela ERSAR às entidades gestoras, para aferir a adequada implementação do PCQA aprovado pela ERSAR, assume assim um papel determinante na eficácia do controlo realizado, tanto em termos do cumprimento da frequência de amostragem como dos valores paramétricos.

Em 2018, as ações de fiscalização foram reforçadas pela implementação, pela ERSAR, de um plano de colheitas de água nas torneiras dos consumidores para monitorização da qualidade da água para consumo humano em Portugal, durante o mês de julho. Para o efeito, a ERSAR contratou um laboratório independente, considerado apto nos termos referidos na secção seguinte, que não prestasse serviço às entidades gestoras sob a ação de monitorização em curso.

Este plano teve como objetivo a validação dos dados da verificação da conformidade da qualidade da água fornecida pelas entidades gestoras e aferição da fiabilidade dos resultados analíticos fornecidos pelos laboratórios que prestaram serviços no âmbito dos PCQA e comportou sete campanhas, com colheitas em 36 pontos de amostragem distribuídos por 12 concelhos da região Norte, Centro e Alentejo, abrangendo 12 entidades gestoras e oito laboratórios. A seleção das campanhas teve em conta a distribuição geográfica, o tipo de entidade gestora em baixa (com origens de água superficial, subterrânea, de água comprada, ou com mistura de água comprada com captações próprias), o histórico dos dados da qualidade da água (para monitorizar prováveis situações de incumprimentos) e zonas de abastecimento cujo histórico evidencia um indicador de 100 % de água segura nos últimos anos. Os resultados obtidos foram comparados com o histórico de dados da qualidade da água de cada zona de abastecimento no Portal ERSAR e com os resultados obtidos nas análises do PCQA 2018.

Na análise dos dados verifica-se haver concordância na generalidade dos resultados analíticos, pois as situações de incumprimento detetadas no plano são concordantes com o histórico da qualidade da água das zonas de abastecimento onde ocorreram e os resultados das análises revelam uma matriz química similar à matriz química das análises efetuadas pelo laboratório contratado nas análises do PCQA 2018. Assim, pode concluir-se não haver indício de dolo, negligência ou má prática pelas entidades gestoras e/ou pelos laboratórios avaliados nesta ação de monitorização.

Destacando-se a análise efetuada aos resultados do controlo de rotina 1 (desinfetante residual, bactérias coliformes e *Escherichia coli*), reveladores da eficácia da desinfeção da água na torneira, constata-se a conformidade microbiológica na quase totalidade das amostras, apesar de algumas apresentarem um baixo teor de desinfetante residual (0,1 mg/l). Por outro lado, verificou-se alguns casos de desinfetante residual acima dos valores recomendados para a torneira do consumidor (0,6 mg/l) que poderão constituir ação de melhoria pela entidade gestora.

Sobre a decisão de efetuar a análise do pH no local de colheita ou na chegada ao laboratório, na generalidade das amostras verifica-se, tal como no ano anterior, que o valor de pH diminui da medição no local até ao laboratório, com diferenças situadas entre -0,1 a -0,6 unidades de pH. Assim, recomenda-se às entidades gestoras de pequenas zonas de abastecimento, sem sistema de correção de pH e com valores de pH próximos do VP mínimo (6,5 unidades de pH), que na contratação do laboratório esteja prevista a medição do pH no local de colheita.

3.4.2. Fiscalização às entidades gestoras

Desde 2011 que a ERSAR potencia a utilização dos seus recursos humanos e técnicos no planeamento das ações de inspeção a realizar, recorrendo a uma abordagem de análise do risco. Esta abordagem, suportada em critérios associados ao desempenho das entidades gestoras e no conhecimento do terreno adquirido pelas equipas técnicas da ERSAR, permite a ordenação de prioridades, concretizando-se na realização de ações de fiscalização "cirúrgicas", cujo maior resultado é a estabilização do indicador água segura no valor de 99 %, consagrado internacionalmente como de excelência.

Em 2018 a ERSAR sofreu uma profunda reestruturação interna que, entre outras alterações, juntou na mesma equipa técnica as missões de autoridade competente para a qualidade da água destinada ao consumo humano e de regulação da qualidade do serviço. Sendo 2018 o ano de entrada em funcionamento desta reestruturação, houve necessidade de ajustar algumas das atividades e, considerando que a qualidade da água destinada ao consumo humano apresenta há vários anos consecutivos resultados muito estáveis e de excelente qualidade, optou-se por, transitoriamente em 2018, não fazer ações de inspeção presencial no terreno, mantendo a ação de fiscalização por via da análise documental dos dados reportados no Portal ERSAR. A

fiscalização deste regime legal durante 2018 foi assim realizada com base no acompanhamento das Entidades Gestoras por parte dos técnicos da ERSAR e na monitorização através do módulo da qualidade da água do Portal da ERSAR.

Refira-se que o acompanhamento às entidades gestoras não sofreu qualquer alteração e que esta decisão transitória também foi possível porque o modelo de regulação da qualidade da água é implementado com recurso a diversas ferramentas informáticas que permitem a análise da informação e a deteção dos problemas atempadamente, designadamente com a obrigatoriedade legal das entidades gestora comunicarem no prazo máximo de 24 horas todos os incumprimentos detetados no âmbito do controlo realizado para a implementação do PCQA aprovado pela ERSAR.

3.4.3. Supervisão de laboratórios

Conforme disposto no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, com a redação atualizada pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro, a competência de supervisão dos laboratórios responsáveis pelo controlo da qualidade da água para consumo humano é exercida pela ERSAR em duas etapas.

Na primeira etapa, os laboratórios submetem à apreciação da ERSAR a cópia do documento comprovativo da sua acreditação, emitido por um organismo de acreditação reconhecido, bem como a informação sobre a intenção de subcontratação de ensaios.

Complementarmente, para dar transparência e credibilidade a todo o processo de supervisão, é divulgada no sítio da ERSAR na *internet* (www.ersar.pt) a lista de laboratórios considerados aptos pela ERSAR, constituída em 2018 por um total de 77 laboratórios, distribuídos geograficamente conforme ilustrado na Figura 16.

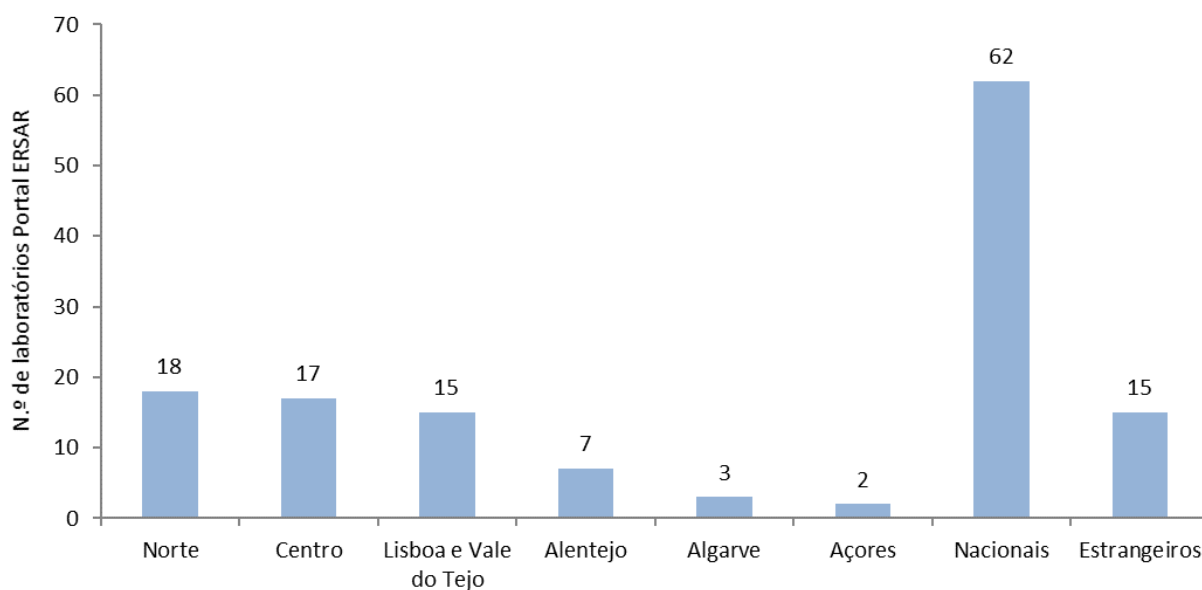


Figura 16. Distribuição geográfica do número de laboratórios em 2018

A lista, com um carácter dinâmico, identifica para cada laboratório quais os ensaios acreditados e subcontratados por este, sendo alterada em consequência da atualização das credenciais ou das supervisões realizadas. Por outro lado é uma lista aberta, o que significa que é possível a um laboratório passar a fazer parte da mesma desde que cumpra as premissas definidas pela ERSAR. Na Figura 17 apresenta-se o balanço do número de laboratórios acreditados por parâmetro que constam da lista de laboratórios aptos elaborada pela ERSAR.

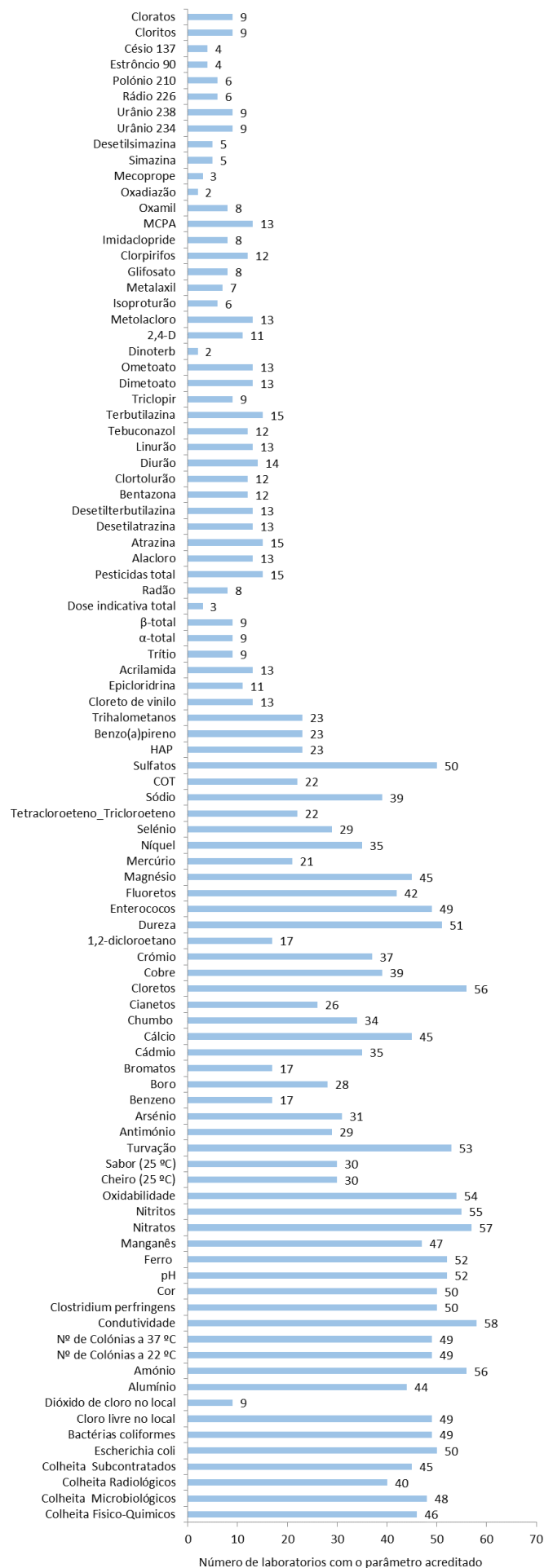


Figura 17. Número de laboratórios acreditados por parâmetro da lista de laboratórios aptos da ERSAR em 2018

A segunda etapa da supervisão da atividade dos laboratórios consiste na auditoria *in situ* sobre a informação submetida à ERSAR relativa à acreditação ou à subcontratação de ensaios, e sobre o cumprimento dos prazos legais para a comunicação de incumprimentos às entidades gestoras.

Salienta-se que, sendo um requisito legal que os laboratórios que atuam neste âmbito sejam acreditados para o efeito, todo o processo de supervisão é estabelecido em estreita articulação com o Instituto Português de Acreditação (IPAC), enquanto organismo nacional de acreditação, evitando-se uma duplicação de esforços. Esta articulação prevê que a ação de supervisão da ERSAR não recaia sobre a competência técnica do laboratório para realizar os ensaios acreditados, sendo esta avaliação da competência do IPAC, mas sim sobre o cumprimento de requisitos legais e/ou contratuais entre os laboratórios e as entidades gestoras.

4. ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA

4.1. INDICADOR ÁGUA SEGURA

Considerando as regras introduzidas pelo regime legal em vigor, os critérios de verificação de conformidade referidos no ponto 4.2. e os dados de 2018 disponibilizados pelas entidades gestoras, é calculado o indicador água segura correspondente à percentagem de água controlada e de boa qualidade, resultando esta do produto da percentagem de cumprimento da frequência de amostragem com a percentagem de cumprimento dos valores paramétricos fixados na legislação, dos parâmetros sujeitos a controlo de rotina 1 (CR1), controlo de rotina 2 (CR2) e controlo de inspeção (CI), tal como definido no Anexo II do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro.

O cumprimento da frequência mínima de amostragem, ou seja, a percentagem de análises realizadas, é calculada em função do número de análises regulamentares obrigatórias:

$$\text{Percentagem de análises realizadas} = \frac{N.º \text{ de análises em falta}}{N.º \text{ de análises regulamentares obrigatórias}} \times 100$$




A expressão que permite determinar a percentagem de análises em cumprimento do valor paramétrico é:

$$\text{Percentagem de análises em cumprimento do VP} = \frac{N.º \text{ de análises em cumprimento do VP}}{N.º \text{ de análises realizadas aos parâmetros com VP}^*} \times 100$$

* Refere-se a todos os parâmetros com valor paramétrico definido no regime legal em vigor exceto os parâmetros acrilamida, epícloridrina e cloreto de vinilo.

Para efeitos de apreciação positiva ou negativa dos valores obtidos para os indicadores da qualidade da água, apresenta-se no Quadro 1 a escala de três níveis de classificação usada pela ERSAR nesta análise, cujos limites são baseados na meta estabelecida no PENSEAR 2020 – *Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais* para este indicador, de 99 % de água segura para o ano de 2020, em linha com as orientações da Comissão Europeia, que considera que 99 % de cumprimento dos valores paramétricos é sinónimo de cumprimento da Diretiva 98/83/CE, do Conselho de 3 de novembro, com as alterações introduzidas pela Diretiva 2015/1787, da Comissão de 6 de outubro. Salienta-se que o nível de classificação correspondente a 100 % de análises realizadas significa que não pode existir qualquer análise em falta em relação ao número regulamentar fixado na legislação para qualquer dos parâmetros analisados.

Quadro 1. Escala de classificação para os indicadores do controlo da qualidade da água

	% de análises realizadas	% de análises em cumprimento do VP	% de água segura
	100 %	≥ 99 %	≥ 99 %
	< 100 % e ≥ 95 %	< 99 % e ≥ 95 %	< 99 % e ≥ 95 %
	< 95 %	< 95 %	< 95 %

Sobre a classificação adotada, salienta-se que eventuais situações com valores de água segura inferiores a 95 % não significam que exista risco para a saúde humana, na medida em que todas as situações de incumprimento dos valores paramétricos são acompanhadas pelas autoridades de saúde e pela ERSAR de forma a avaliar e salvaguardar a proteção da saúde humana.

4.2. CRITÉRIOS DE VERIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE

No tratamento dos dados do controlo da qualidade da água para consumo humano apresentados no presente relatório, em particular para o cálculo da percentagem de cumprimento da frequência mínima de amostragem e do cumprimento dos valores paramétricos fixados na legislação, são aplicados os seguintes critérios:

- No número de análises regulamentares obrigatórias são contabilizadas as análises correspondentes às frequências mínimas de amostragem para os parâmetros obrigatórios (de controlo obrigatório pelas entidades gestoras). No caso dos parâmetros radioativos são contabilizados como obrigatórios os parâmetros trítio, radão e dose indicativa.
- No número de análises efetuadas obrigatórias são contabilizadas todas as análises realizadas aos parâmetros obrigatórios, pelo que não são contabilizadas as análises realizadas aos parâmetros opcionais. No caso dos parâmetros radioativos não são contabilizadas as análises efetuadas para avaliar o cumprimento da dose indicativa, isto é, o alfa total,

o beta total e os radionuclídeos específicos. Na falta de algum destes parâmetros é considerada em falta a análise à dose indicativa.

- No número de análises em falta é considerado, por cada parâmetro obrigatório, o número de análises em falta em relação ao número das regulamentares, pelo que, para o cálculo da percentagem de análises realizadas, não são contabilizadas como em falta as análises não realizadas aos parâmetros opcionais.
- No número total de análises realizadas no concelho ou pelas entidades gestoras, são consideradas todas as análises realizadas aos parâmetros, tanto obrigatórios como opcionais, agendadas nos respetivos PCQA aprovados pela ERSAR, com exceção dos parâmetros alfa total e beta total.
- Consideram-se obrigatórios todos os parâmetros a controlar para cumprimento do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro. Salienta-se que os parâmetros acrilamida, cloreto de vinilo e epícloridrina, alfa total e beta total não são de análise obrigatória de acordo com a legislação comunitária.
- Consideram-se opcionais todos os parâmetros controlados opcionalmente pelas entidades gestoras, como acrilamida, cloreto de vinilo, epícloridrina, carbono orgânico total (COT) ou até parâmetros conservativos no caso de entidades gestoras em baixa dispensadas de os controlar.
- No número de análises realizadas aos parâmetros com valores paramétricos, são contabilizadas todas as análises realizadas aos parâmetros obrigatórios e opcionais com valores paramétricos fixados no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro, exceto as análises realizadas aos parâmetros acrilamida, cloreto de vinilo, epícloridrina, alfa total, beta total e radionuclídeos específicos.
- A legislação não estabelece valores paramétricos para os parâmetros cálcio, magnésio, dureza total, COT, número de colónias a 22 °C, número de colónias a 37 °C e desinfetante residual, pelo que o seu tratamento é feito apenas em relação ao cumprimento da frequência mínima de amostragem.
- Os resultados dos pesticidas individuais são contabilizados em termos de cumprimento da frequência mínima de amostragem e dos valores paramétricos. Considera-se como frequência mínima regulamentar dos pesticidas individuais, à semelhança do que acontece com os pesticidas totais, a frequência mínima de amostragem estabelecida na legislação para os parâmetros do controlo de inspeção.
- O resultado do parâmetro pesticidas totais é calculado pelo somatório dos resultados obtidos nos pesticidas individuais detetados e quantificados, significando que apenas nas análises em que há lugar a quantificação de pesticidas individuais, ocorre a soma das suas concentrações para se obter o teor em pesticidas totais. Contudo, numa colheita de amostras para a pesquisa de pesticidas, não serão considerados incumprimentos de frequência mínima de amostragem dos pesticidas totais, desde que tenha sido analisado pelo menos um pesticida individual.
- No cálculo do cumprimento da frequência mínima de amostragem dos parâmetros que resultam da soma de vários compostos individuais, que acontece com os parâmetros pesticidas totais, trihalometanos (THM), hidrocarbonetos aromáticos policíclicos e tetracloroeteno e tricloroeteno, são consideradas as análises realizadas aos diferentes compostos individuais. Por outro lado, são considerados incumprimentos dos valores paramétricos todas as situações em que a soma das concentrações dos compostos individuais detetados e quantificados seja superior ao respetivo valor paramétrico. Recorda-se que o resultado destes parâmetros é calculado pelo somatório dos resultados obtidos nos compostos individuais detetados e quantificados, significando que apenas nas análises em que há lugar à quantificação do composto individual ocorre a soma das suas concentrações para se obter o teor do parâmetro total.
- O resultado da avaliação do parâmetro dose indicativa é avaliado pela verificação do alfa total e do beta total e/ou pelo cálculo do somatório dos resultados obtidos na análise dos radionuclídeos específicos detetados e quantificados (significando que apenas nas análises em que há lugar à quantificação de radionuclídeos ocorre a soma das suas concentrações para se avaliar o resultado da dose indicativa). Numa colheita de amostras para avaliar a dose indicativa é considerado incumprimento de frequência mínima de amostragem se estiver em falta a análise de alfa total, beta total e/ou de algum radionuclídeo específico. A avaliação do cumprimento do valor paramétrico da dose indicativa é feita caso a caso dependendo dos resultados obtidos nas análises efetuadas.
- As zonas de abastecimento com um volume médio diário superior a 10 000 m³, de acordo com o disposto na Nota 7 da Parte III do Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro, estão dispensadas da análise da oxidabilidade para as amostras dos controlos de inspeção.
- Nos casos em que as entidades gestoras em baixa estão dispensadas do controlo dos parâmetros conservativos, ao abrigo do n.º 3 do artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro, os resultados das análises efetuadas a estes parâmetros pelas entidades gestoras em alta no(s) respetivo(s) ponto(s) de entrega são contabilizados na avaliação da qualidade da água na torneira do consumidor do(s) correspondente(s) concelho(s).

Tal como nos anos anteriores, são tratados e analisados no presente relatório os indicadores da qualidade da água fornecida nos pontos de entrega das entidades gestoras em alta e os dados da qualidade da água nas torneiras do consumidor abastecidas pelas entidades gestoras em baixa, durante o ano de 2018.

4.3. ANÁLISES REALIZADAS

4.3.1. Frequência de amostragem nos pontos de entrega (alta)

Das dez entidades gestoras a operar em alta, todas cumpriram com a frequência de amostragem regulamentar, exceto a Águas do Norte (concessão multimunicipal) com apenas uma análise em falta, o que fez com que, pela terceira vez nos últimos cinco anos, este indicador não atingisse o objetivo máximo de 100 %, ficando em 99,99 %, conforme evidenciado na Figura 18.

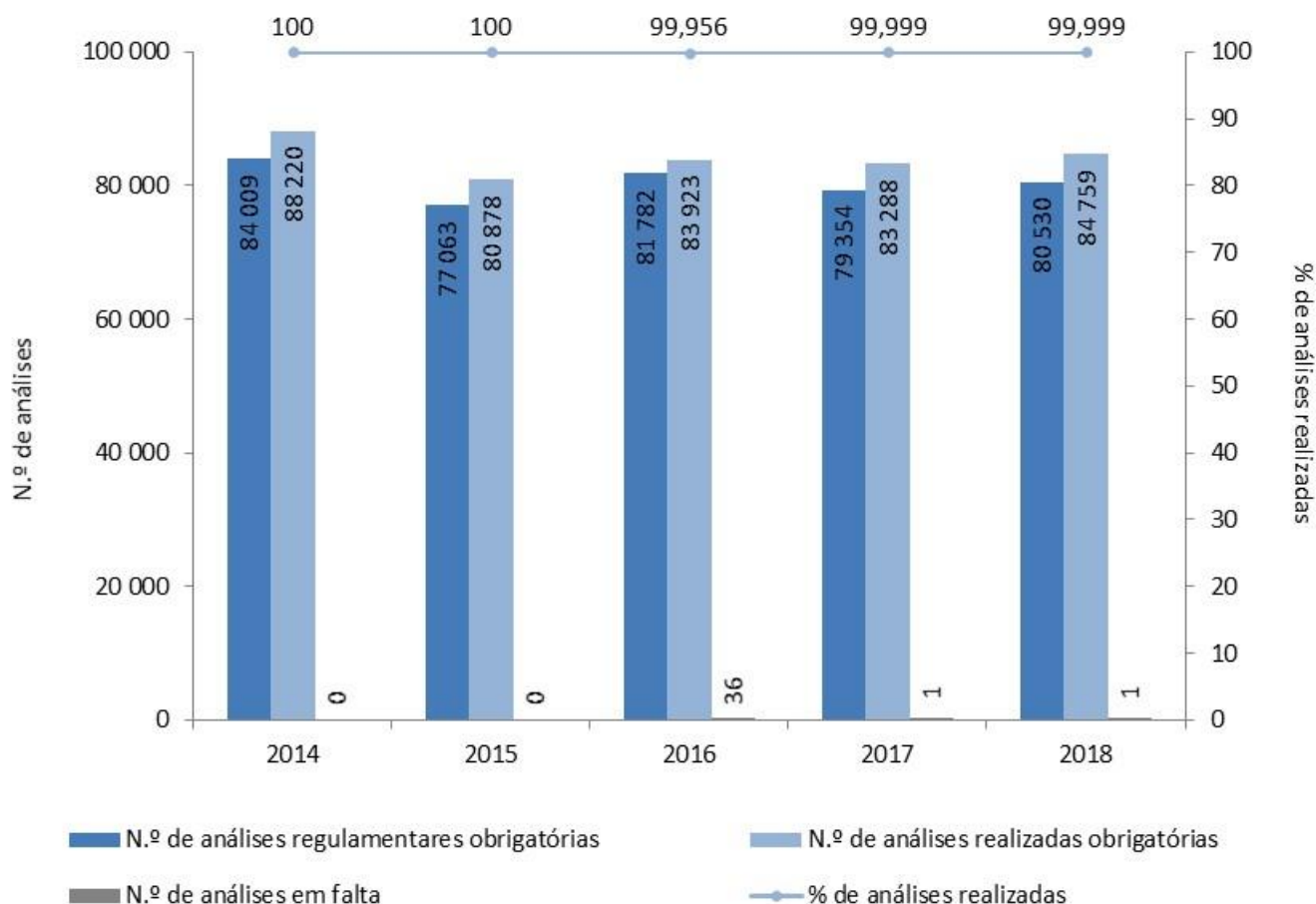


Figura 18. Evolução do número de análises regulamentares obrigatórias e em falta e da percentagem de análises realizadas nos pontos de entrega

No Quadro 2 são detalhados os dados da Figura 18 relativos à frequência mínima de amostragem nos pontos de entrega das dez entidades gestoras em alta, agrupando os parâmetros, por tipo de controlo, constatando-se a boa implementação dos PCQA por parte das entidades gestoras em alta.

Quadro 2. Análise da frequência da amostragem por tipo de controlo, em 2018, nos pontos de entrega

Tipo de controlo	N.º de análises regulamentares obrigatórias	N.º de análises realizadas obrigatórias	N.º de análises em falta	% de análises realizadas
Controlo de rotina 1	17 472	18 465	0	100,00 %
Controlo de rotina 2	32 646	33 595	0	100,00 %
Controlo de inspeção	30 412	32 699	1	99,99 %
Total	80 530	84 759	1	99,99 %

A Figura 19 ilustra o número de análises realizadas por tipo de controlo e por classes de volume médio diário dos pontos de entrega, bem como a respetiva percentagem de análises realizadas no ano de 2018.

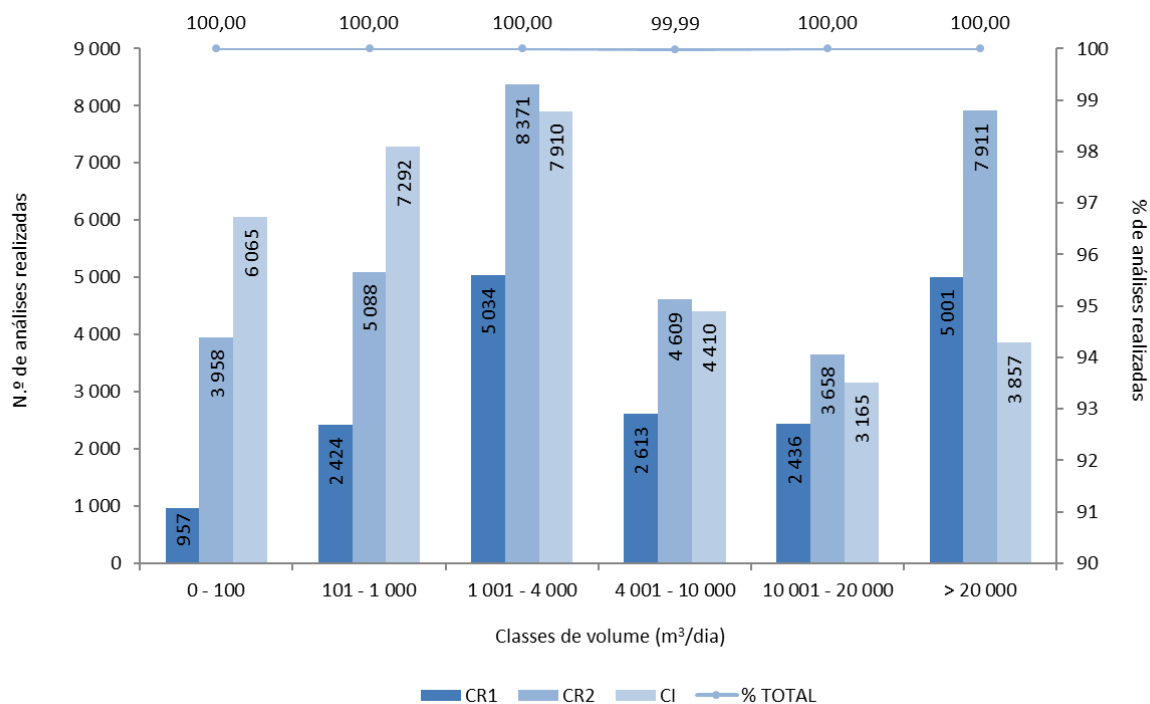


Figura 19. Número e percentagem de análises realizadas em 2018, por tipo de controlo, em função da dimensão dos pontos de entrega

4.3.2. Freqüência de amostragem na torneira do consumidor (baixa)

Apesar de ainda não ter sido atingido o cumprimento integral deste requisito legal, Portugal continua a acompanhar os parceiros mais desenvolvidos da União Europeia apresentando nos últimos cinco anos níveis de cumprimento acima dos 99,9 % para a frequência de amostragem na torneira do consumidor.

A Figura 20 ilustra a evolução do indicador relativo ao cumprimento do número de análises regulamentares obrigatórias nos últimos cinco anos, destacando-se o facto de em 2018 se ter atingido o valor mínimo de análises em falta dos últimos cinco anos e três vezes inferior ao valor registado em 2017. O cumprimento integral deste requisito legal demonstra um acompanhamento progressivamente mais cuidadoso por parte das entidades gestoras em baixa na implementação dos PCQA aprovados pela ERSAR.

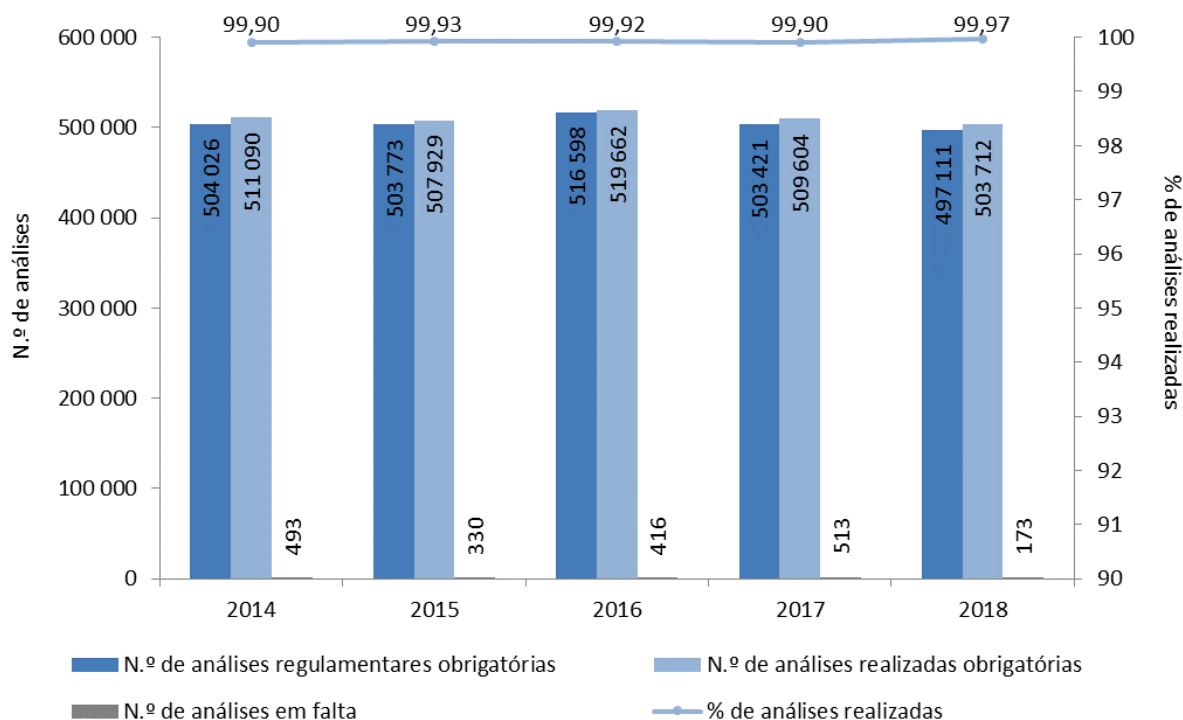


Figura 20. Evolução do número de análises realizadas na torneira do consumidor

O Quadro 3 apresenta a análise detalhada do cumprimento da frequência de amostragem na torneira do consumidor, agrupando os parâmetros por tipo de controlo, calculando-se a percentagem de análises realizadas por grupo de parâmetros, a partir do número de análises regulamentares obrigatórias e do número de análises realizadas obrigatórias.

Quadro 3. Análise da frequência de amostragem na torneira do consumidor, por tipo de controlo, em 2018

Tipo de controlo	N.º de análises regulamentares obrigatórias	N.º de análises realizadas obrigatórias	N.º de análises em falta	% de análises realizadas
Controlo de rotina 1	139 777	141 193	33	99,98 %
Controlo de rotina 2	197 408	201 007	83	99,96 %
Controlo de inspeção	159 926	161 512	57	99,96 %
Total	497 111	503 712	173	99,97 %

Da análise comparativa com os dados do ano anterior, destacam-se os seguintes aspetos:

- A percentagem de análises realizadas está acima dos 99,95 % em todos os tipos de controlo, o que acontece pela primeira vez, sendo por isso um resultado positivo que deve ser destacado.
- O número de análises realizadas obrigatórias é superior ao número de análises regulamentares obrigatórias em pouco mais de 1 %. Apesar da crescente implementação de planos de segurança da água, que não são objeto de análise neste relatório, algumas entidades gestoras ainda continuam a considerar importante um controlo complementar ao regulamentar, que se traduz nesta diferença de um ponto percentual, com o intuito de garantir um acréscimo de segurança para a qualidade da água consumida.
- Foram realizadas 100 % das análises regulamentares em 268 concelhos (menos um que em 2017), a que correspondem 96,40 % (96,76 % em 2017) dos concelhos existentes em Portugal continental.
- Aumentou para dez o número de concelhos em 2018 (foram seis em 2017) que apresentaram percentagens de análises realizadas inferiores ao valor de Portugal continental de 99,97 % (99,90 % em 2017).

- Em 2018 todos os concelhos do território continental apresentaram uma percentagem de análises realizadas superior a 99 %, exceto em três concelhos, um na região Centro, com 98 %, e dois na região Alentejo, com 98 % e 97 %.

A análise da Figura 21, que representa o número e a percentagem de análises realizadas em 2018, por tipo de controlo e em função da dimensão das zonas de abastecimento, revela que o cumprimento da frequência de amostragem está situado entre 99,95 % nas zonas de abastecimento que servem até 500 habitantes e 100 % nas zonas de abastecimento acima de 20 000 habitantes. Revela também que uma grande percentagem das análises realizadas no Continente (45 %) são relativas às zonas de abastecimento que servem até 500 habitantes, que abastecem apenas 3,38 % da população.

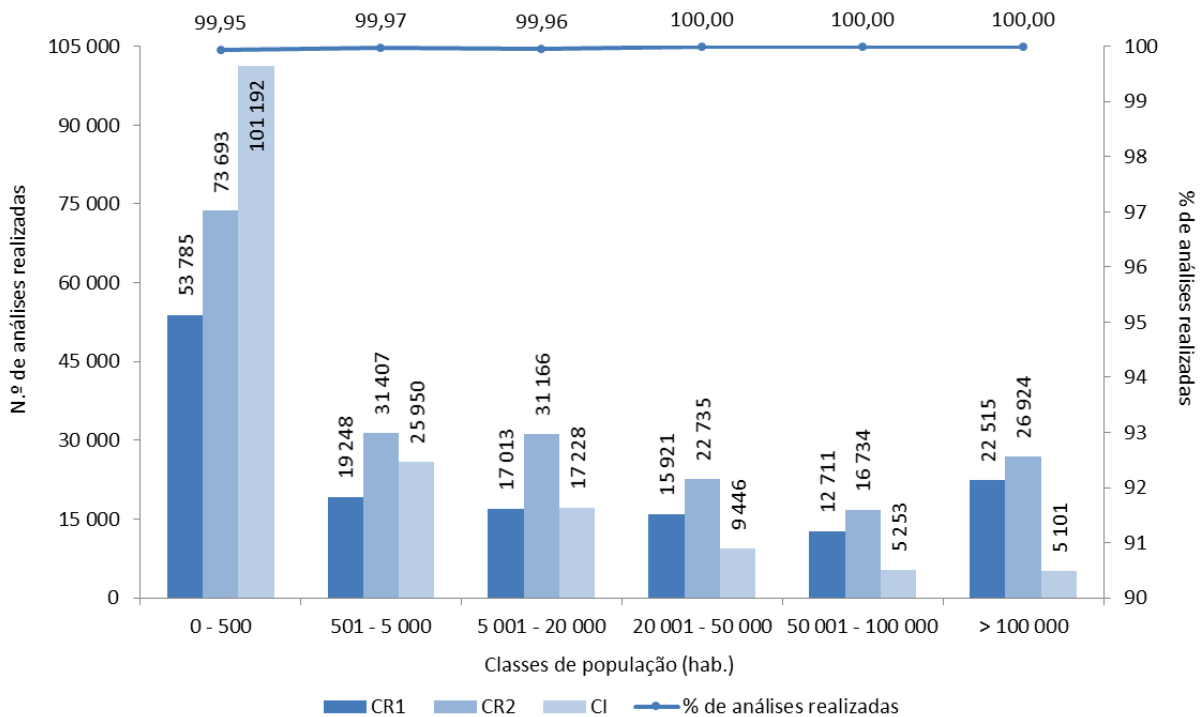


Figura 21. Percentagem de análises realizadas em 2018, por grupo de parâmetro, em função da dimensão das zonas de abastecimento

4.4. ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DOS VALORES PARAMÉTRICOS

4.4.1. Cumprimento dos valores paramétricos nos pontos de entrega (alta)

O nível de excelência atingido na qualidade da água do abastecida em alta é revelado pela Figura 22, constatando-se nos últimos cinco anos uma percentagem de cumprimento dos valores paramétricos praticamente constante.

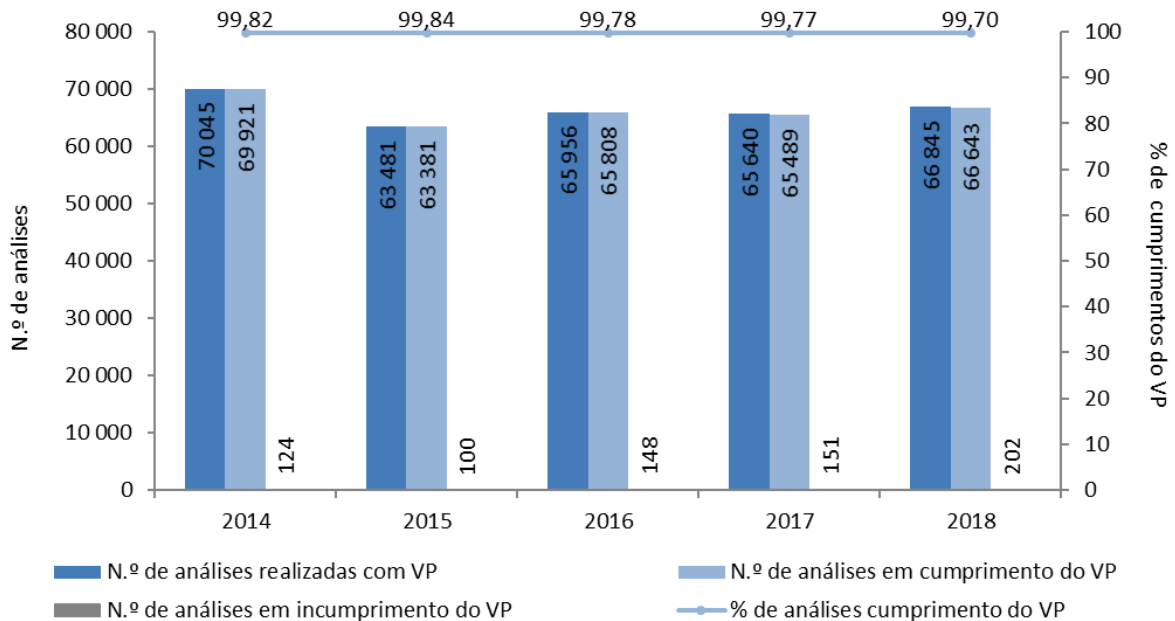


Figura 22. Evolução do número de análises realizadas em cumprimento do valor paramétrico nos pontos de entrega

Ainda que a percentagem de cumprimento dos valores paramétricos se mantenha estável, acima do nível de excelência de 99 %, o número total de incumprimentos tem vindo a aumentar nos últimos cinco anos, verificando-se em relação ao ano anterior um aumento de 151 para 202 incumprimentos, associados às mesmas dez entidades gestoras a operar praticamente o mesmo número de pontos de entrega.

Os resultados no cumprimento dos valores paramétricos são analisados agrupando os parâmetros, conforme apresentado no Quadro 4, por tipo de controlo e por parâmetros indicadores e obrigatórios¹.

Quadro 4. Cumprimento do valor paramétrico, por tipo de controlo, em 2018, nos pontos de entrega

Tipo de controlo	N.º de análises realizadas com VP	N.º de análises em cumprimento do VP	N.º de análises em incumprimento do VP	% de análises em cumprimento do VP
Controlo de rotina 1	12 310	12 226	84	99,32 %
Controlo de rotina 2	28 989	28 925	64	99,78 %
Controlo de inspeção	25 546	25 492	54	99,79 %
Total	66 845	66 643	202	99,70 %
Parâmetros obrigatórios	32 401	33 360	41	99,87 %
Parâmetros indicadores	34 444	34 283	161	99,53 %
Total	66 845	66 643	202	99,70 %

A análise dos números apresentados no Quadro 4 permite evidenciar, face ao número total de análises em incumprimento (202), a maior ocorrência de incumprimentos em parâmetros indicadores (80 %) e em parâmetros do controlo de rotina 1 (42 %, correspondentes a bactérias coliformes e *Escherichia coli*).

A análise destes números também evidencia uma percentagem de cumprimento dos valores paramétricos sempre muito acima dos 99 %, o que consubstancia a elevada qualidade da água fornecida pelas entidades gestoras em alta.

A Figura 23 ilustra o número de análises em cumprimento dos valores paramétricos por tipo de controlo e por classes de volume médio diário do ponto de entrega, bem como a respetiva percentagem de cumprimento para o ano de 2018.

¹ A divisão dos parâmetros nestes dois grupos consta quer na legislação comunitária, quer na legislação nacional, correspondendo os parâmetros indicadores aos que constam da Parte III do Anexo I e os parâmetros obrigatórios aos que constam das Partes I e II do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro.

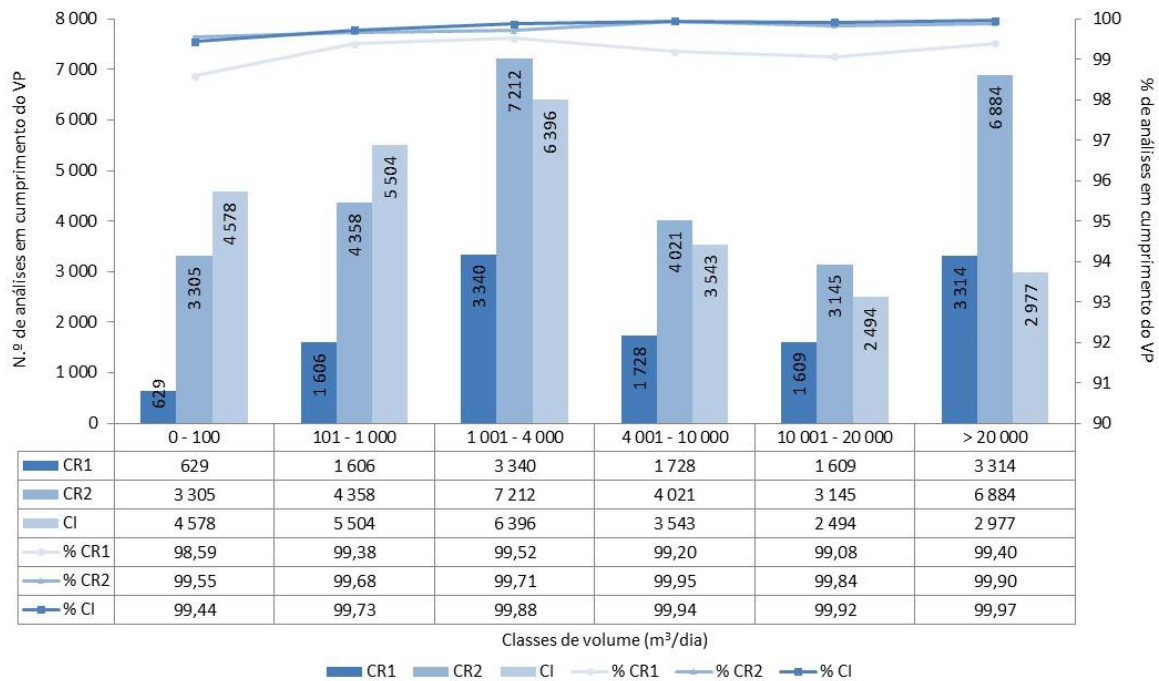


Figura 23. Número e percentagem de análises em cumprimento dos valores paramétricos em função da dimensão dos pontos de entrega no ano de 2018

No Quadro 5 apresenta-se a evolução dos valores obtidos para a percentagem de cumprimento dos valores paramétricos, por parâmetro, nos últimos cinco anos, para o abastecimento em alta (pontos de entrega).

Quadro 5. Evolução do cumprimento do valores paramétricos nos pontos de entrega

Parâmetro	2014	2015	2016	2017	2018	Variação 2018 - 2014	Variação 2018 - 2017
<i>Escherichia coli</i> (E. coli)	99,94 %	99,94 %	99,97 %	99,92 %	99,97 %	0,03 %	0,05 %
Bactérias coliformes	99,20 %	99,43 %	99,22 %	99,07 %	98,67 %	-0,53 %	-0,40 %
CR1	99,57 %	99,68 %	99,59 %	99,50 %	99,32 %	-0,25 %	-0,18 %
Alumínio	99,82 %	99,76 %	99,26 %	99,76 %	98,71 %	-1,11 %	-1,06 %
Amônio	100,00 %	99,96 %	99,96 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Condutividade	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
<i>Clostridium perfringens</i>	99,89 %	100,00 %	99,78 %	99,89 %	99,83 %	-0,06 %	-0,06 %
Cor	99,96 %	99,91 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,04 %	0,00 %
pH	99,26 %	99,82 %	99,75 %	99,65 %	99,57 %	0,31 %	-0,09 %
Ferro	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	92,31 %	-7,69 %	-7,69 %
Manganês	99,66 %	99,83 %	99,37 %	99,13 %	99,39 %	-0,27 %	0,26 %
Nitratos	99,92 %	99,96 %	99,91 %	99,84 %	99,88 %	-0,04 %	0,04 %
Oxidabilidade	99,95 %	100,00 %	99,95 %	100,00 %	99,95 %	0,00 %	-0,05 %
Cheiro a 25°C	99,87 %	100,00 %	99,91 %	99,95 %	100,00 %	0,13 %	0,05 %
Sabor a 25°C	100,00 %	100,00 %	99,96 %	100,00 %	99,86 %	-0,14 %	-0,14 %
Turvação	100,00 %	100,00 %	99,91 %	99,86 %	99,95 %	-0,05 %	0,09 %
CR2	99,87 %	99,94 %	99,83 %	99,84 %	99,78 %	-0,09 %	-0,06 %
Alumínio (Cl)	98,36 %	99,14 %	98,36 %	99,54 %	99,12 %	0,76 %	-0,42 %
<i>Clostridium perfringens</i> (Cl)	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,53 %	100,00 %	0,00 %	0,47 %
Ferro (Cl)	99,70 %	98,86 %	99,24 %	99,69 %	99,39 %	-0,31 %	-0,29 %
Nitritos (Cl)	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Antimônio	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Arsênio	100,00 %	100,00 %	99,88 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Benzeno	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Benzo(a)pireno	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Boro	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Bromatos	100,00 %	99,61 %	99,88 %	99,65 %	99,89 %	-0,11 %	0,24 %
Cádmio	100,00 %	99,87 %	99,88 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Chumbo	100,00 %	100,00 %	99,85 %	99,85 %	99,85 %	-0,15 %	0,01 %
Cianetos	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Cobre	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Crômio	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
1,2 – dicloroetano	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Enterococos	99,86 %	99,72 %	99,72 %	100,00 %	99,72 %	-0,14 %	-0,28 %
Fluoretos	99,50 %	99,73 %	99,50 %	99,52 %	99,65 %	0,15 %	0,13 %
Mercúrio	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,88 %	-0,12 %	-0,12 %
Níquel	100,00 %	99,83 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Hidrocarbonetos Arom. Poli. (HAP)	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Alacloro	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Bentazona	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,43 %	-0,57 %	-0,57 %
Clorpirifos	-	-	-	100,00 %	100,00 %	-	0,00 %
Clortolurão	100,00 %	100,00 %	100,00 %	-	100,00 %	0,00 %	-
Desetilterbutilazina	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Diurão	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Imidaclopride	-	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	-	0,00 %
MCPA	-	-	-	100,00 %	100,00 %	-	0,00 %
Ometoato	-	-	-	100,00 %	100,00 %	-	0,00 %
Oxamil	-	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	-	0,00 %
Terbutilazina	100,00 %	99,68 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Pesticidas - totais	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Selênio	100,00 %	99,34 %	99,50 %	99,40 %	99,31 %	-0,69 %	-0,09 %
Cloretos	99,09 %	98,71 %	98,53 %	98,44 %	98,96 %	-0,13 %	0,52 %
Tetracloroetano e tricloroetano	100,00 %	99,87 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Trihalometanos	99,85 %	99,50 %	99,70 %	99,55 %	97,67 %	-2,18 %	-1,88 %
Sódio	99,19 %	99,35 %	99,38 %	99,40 %	99,54 %	0,35 %	0,14 %
Sulfatos	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Dose indicativa			99,43 %	99,54 %	99,66 %	99,66 %	0,12 %
Radão			100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %
Cl	99,89 %	99,80 %	99,80 %	99,83 %	99,79 %	-0,10 %	-0,04 %
TOTAL	99,82 %	99,84 %	99,78 %	99,77 %	99,70 %	-0,12 %	-0,07 %

Da análise conjugada dos dados da Figura 23 e do Quadro 5 pode concluir-se que se registou uma evolução positiva na qualidade da água fornecida em alta. De facto, destaca-se que:

- Em termos globais, este indicador tem-se mantido ao longo dos últimos cinco anos sempre acima de 99,7 %, revelando excelentes níveis de cumprimento.
- Em 2018, a percentagem de cumprimento dos valores paramétricos nos pontos de entrega mantém-se acima de 99 % para a globalidade dos parâmetros.

Conjugando a globalidade da informação tratada para este indicador, é de realçar o seguinte:

- Tanto os parâmetros obrigatórios como os parâmetros indicadores apresentam percentagens de cumprimento dos valores paramétricos elevadas (acima de 99,5 %).
- O aumento do número de análises em incumprimento em relação ao ano anterior (151 em 2017 e 202 em 2018) foi devido essencialmente ao aumento do número de incumprimentos nos parâmetros indicadores, cuja correção depende do controlo operacional do sistema de tratamento instalado ou de um parecer da ERSAR e/ou da autoridade de saúde determinando, com base no risco para a saúde, as medidas a adotar pela entidade gestora.
- Apenas 20 %, tal como em 2017, dos incumprimentos ocorridos careceram de correção obrigatória (parâmetros obrigatórios).
- O maior número de incumprimentos dos valores paramétricos ocorre no parâmetro bactérias coliformes (controlo de rotina 1), representando mais de 40 % das 202 análises em incumprimento.
- A grande maioria dos parâmetros apresenta percentagens de cumprimento dos valores paramétricos superior a 99 %, sendo os parâmetros ferro (quando determinado em CR2, correspondendo a 3 incumprimentos num total de 39 análises) e trihalometanos os que apresentam o valor mais baixo (92,31 % e 97,67 %, respetivamente).
- O número total de incumprimentos do parâmetro trihalometanos aumentou em relação ao ano anterior (de 3 para 17) devido à alteração legislativa do valor paramétrico nos pontos de entrega, que passou de 100 para 80 µg/l.
- A percentagem de cumprimento dos valores paramétricos dos parâmetros microbiológicos e do controlo de rotina 1 reflete o elevado grau de confiança ao nível da desinfeção da água nos pontos de entrega.
- Continuam a ser os pontos de entrega de menor capacidade a apresentarem uma percentagem de incumprimento dos valores paramétricos mais elevada, confirmando-se a tendência verificada desde 2004. Contudo, é de salientar que esta tendência é cada vez mais débil, o que significa que todos os pontos de entrega apresentam, independentemente do seu volume médio diário, percentagens de cumprimento dos valores paramétricos muito elevadas.

4.4.2. Tratamento dos incumprimentos dos valores paramétricos (alta)

A utilização da aplicação "Incumprimentos", bem como da aplicação "IDQA", ambos no módulo da qualidade da água do Portal ERSAR, além de uniformizar e facilitar o registo da informação relativa aos processos de averiguação dos incumprimentos dos valores paramétricos pelas entidades gestoras, permite à ERSAR efetuar um acompanhamento permanente e mais rigoroso da resolução das situações comunicadas.

Relativamente aos 202 incumprimentos ocorridos em 2018 nos pontos de entrega, a grande maioria (80 %) verificou-se nos parâmetros indicadores, com destaque para as bactérias coliformes, com cerca de 40 % dos incumprimentos.

Em relação às causas atribuídas aos incumprimentos pelas entidades gestoras em alta, a Figura 24 evidencia que 37 % das situações se devem à qualidade da água na origem e/ou a falhas no sistema de tratamento, observando-se que, tal como no ano anterior, quase 50 % têm atribuídas causas desconhecida ou inconclusiva, apesar de regularizada a qualidade da água fornecida no ponto de entrega. É assim fundamental que estas EG melhorem os seus processos de monitorização e investigação de forma a ser possível identificar as causas destes incumprimentos e assim atuar sobre as mesmas.

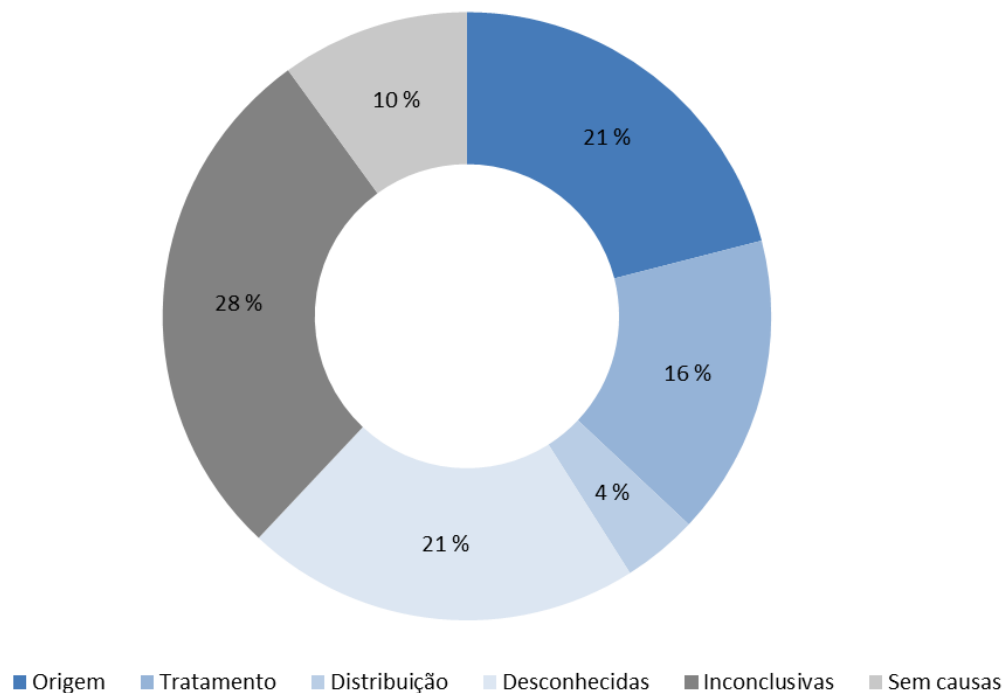


Figura 24. Causas associadas aos incumprimentos ocorridos nos pontos de entrega em 2018

A Figura 25 evidencia a distribuição das medidas corretivas adotadas pelas entidades gestoras em alta para resolver as situações de incumprimento, verificando-se que metade dos incumprimentos não têm medidas adotadas por terem sido situações pontuais e não confirmadas pela entidade gestora no processo de averiguação.

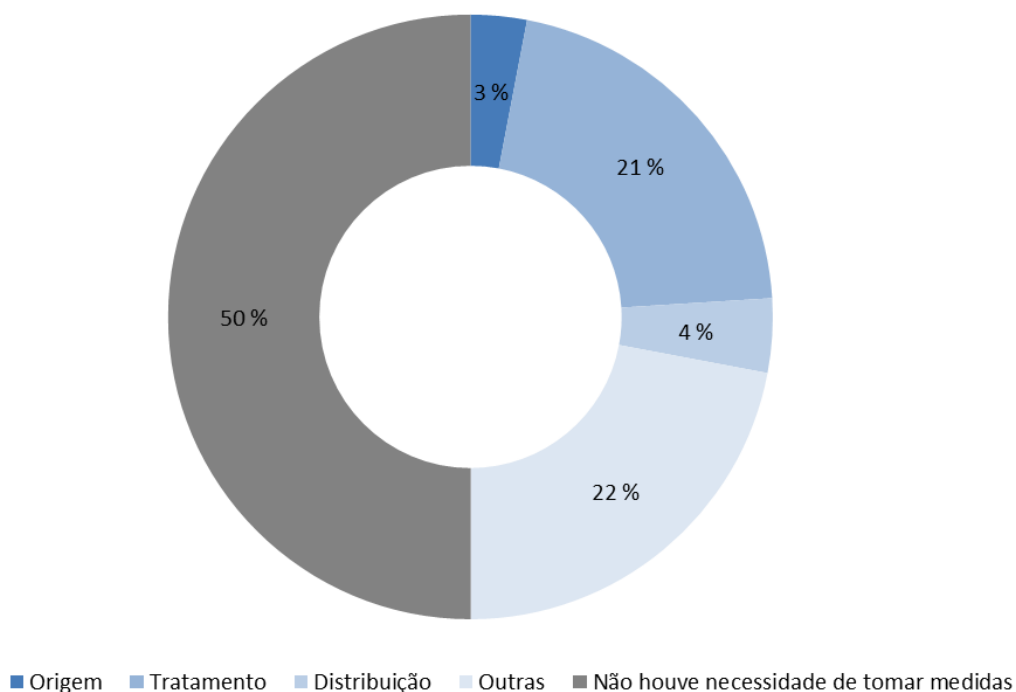


Figura 25. Medidas corretivas associadas aos incumprimentos ocorridos nos pontos de entrega em 2018

Quanto à evolução do número de incumprimentos nos pontos de entrega por tipo de controlo, que se apresenta no Quadro 6, pode verificar-se um desempenho pior este ano, quando comparado com o ano anterior e 2014.

Quadro 6. Evolução do número de incumprimentos dos valores paramétricos nos pontos de entrega

Parâmetro/Tipo de controlo	2014	2015	2016	2017	2018	Variação (%) 2018 – 2014	Variação (%) 2018 – 2017
CR1	53	40	51	62	84	58,5 %	35,5 %
CR2	41	17	49	48	64	56,1 %	33,3 %
CI	30	43	48	41	54	80,0 %	31,7 %
Total de incumprimentos	124	100	148	151	202	62,9 %	33,8 %

Na análise por entidade gestora constata-se que, do total de 202 incumprimentos ocorridos nos pontos de entrega das dez entidades gestoras, cerca de um terço dos incumprimentos ocorreu no sistema em alta gerido pela entidade gestora Águas Públicas do Alentejo, tal como nos anos anteriores, enquanto que as entidades gestoras Águas de Santo André e Águas do Vouga não registaram incumprimentos, à semelhança dos anos anteriores. As entidades gestoras que tiveram subidas mais significativas em valores absolutos no número de incumprimentos em relação ao ano anterior, foram a EPAL (com mais 27 incumprimentos comunicados), a Águas do Centro Litoral (com mais 10 incumprimentos) e a Águas do Norte (com 8 incumprimentos adicionais comunicados).

4.4.3. Cumprimento dos valores paramétricos na torneira do consumidor (baixa)

A evolução do cumprimento dos valores paramétricos ao longo dos últimos cinco anos permite confirmar a tendência crescente na melhoria efetiva na qualidade da água na torneira do consumidor em Portugal continental (Figura 26), mantendo este indicador um valor global de cerca de 99 % nos últimos cinco anos, mesmo com o aumento da exigência do modelo de regulação e obrigatoriedade de monitorização das substâncias radioativas na água.

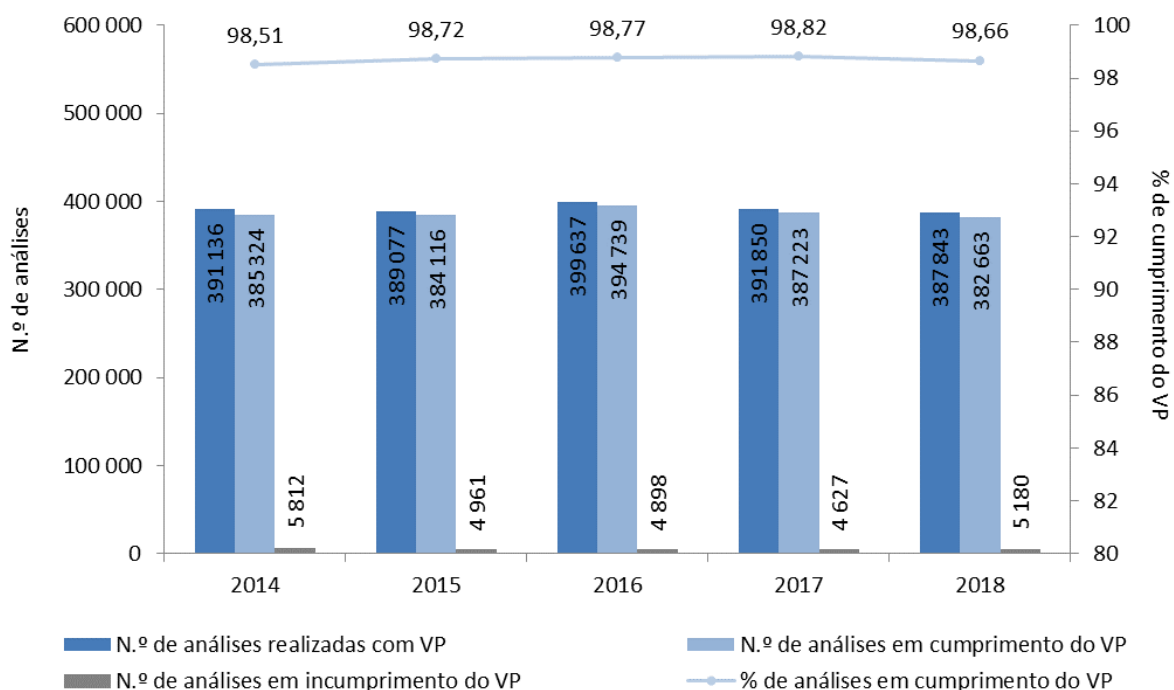


Figura 26. Evolução do número de análises realizadas em cumprimento dos valores paramétricos na torneira do consumidor

No Quadro 7 são apresentados os dados do cumprimento dos valores paramétricos no ano de 2018, agrupando os parâmetros por tipo de controlo e em parâmetros indicadores e obrigatórios². A análise destes dados permite evidenciar a maior ocorrência

² A divisão dos parâmetros nestes dois grupos consta quer na legislação comunitária, quer na legislação nacional, correspondendo os parâmetros indicadores aos que constam da Parte III do Anexo I e os parâmetros obrigatórios aos que constam das Partes I e II do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro.

de incumprimentos em parâmetros indicadores (88 %) face aos obrigatórios, e em parâmetros do controlo de rotina 2 (51 %) face ao total, à semelhança dos anos anteriores.

Quadro 7. Cumprimento dos valores paramétricos, por tipo de controlo e por tipo de parâmetro, na torneira do consumidor em 2018

Tipo de controlo	N.º de análises realizadas com VP	N.º de análises em cumprimento do VP	N.º de análises em incumprimento do VP	% de análises em cumprimento do VP
Controlo de rotina 1	94 202	92 410	1 792	98,10 %
Controlo de rotina 2	169 741	167 091	2 650	98,44 %
Controlo de inspeção	123 900	123 162	738	99,40 %
Total	387 843	382 663	5 180	98,66 %
Parâmetros obrigatórios	156 097	155 471	626	99,60 %
Parâmetros indicadores	231 746	227 192	4 554	98,03 %
Total	387 843	382 663	5 180	98,66 %

A Figura 27 ilustra o número de análises em cumprimento dos valores paramétricos, na torneira do consumidor, por tipo de controlo e por classes de população servida na zona de abastecimento, bem como a respetiva percentagem de cumprimento para o ano de 2018.

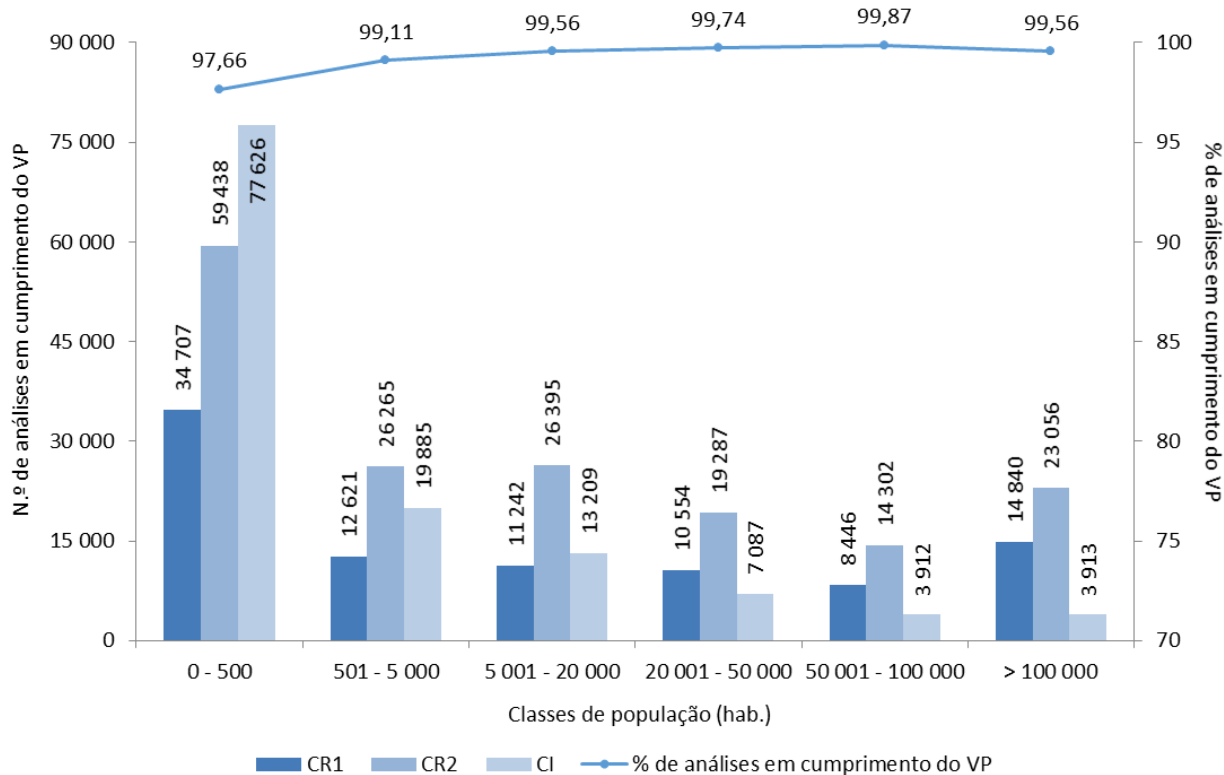


Figura 27. Percentagem de análises em cumprimento dos valores paramétricos, por dimensão das zonas de abastecimento, em 2018

A análise conjunta da Figura 21 e da Figura 27 revela que apenas nas zonas de abastecimento com menos de 500 habitantes não foi ainda atingida a meta de 99 % estabelecida no PENSAAR 2020 para o indicador água segura.

Para mais detalhe, no Quadro 8 apresenta-se, por parâmetro, a evolução do cumprimento dos valores paramétricos, por parâmetro, na torneira do consumidor em Portugal continental.

Quadro 8. Evolução do cumprimento dos valores paramétricos, por parâmetro, na torneira do consumidor

Parâmetro	2014	2015	2016	2017	2018	Varição 2018 - 2014	Varição 2018 - 2017
<i>Escherichia coli</i> (E. coli)	99,16 %	99,28 %	99,29 %	99,44 %	99,34 %	0,18 %	-0,10 %
Bactérias coliformes	97,30 %	97,64 %	97,58 %	97,36 %	96,85 %	-0,45 %	-0,51 %
CR1	98,23 %	98,46 %	98,44 %	98,40 %	98,10 %	-0,13 %	-0,30 %
Alumínio	99,00 %	99,14 %	98,97 %	99,12 %	98,89 %	-0,11 %	-0,23 %
Amónio	99,99 %	99,97 %	99,98 %	99,98 %	99,98 %	-0,01 %	0,00 %
Condutividade	99,96 %	99,97 %	99,96 %	99,95 %	99,96 %	0,00 %	0,01 %
<i>Clostridium perfringens</i>	99,54 %	99,73 %	99,82 %	99,84 %	99,70 %	0,16 %	-0,14 %
Cor	99,85 %	99,96 %	99,97 %	99,92 %	99,87 %	0,02 %	-0,05 %
pH	83,48 %	85,67 %	86,08 %	87,88 %	86,49 %	3,01 %	-1,39 %
Ferro	100,00 %	97,50 %	93,51 %	97,40 %	98,21 %	-1,79 %	0,81 %
Manganês	98,41 %	98,43 %	98,51 %	98,45 %	98,41 %	0,00 %	-0,04 %
Nitratos	99,76 %	99,89 %	99,88 %	99,89 %	99,86 %	0,10 %	-0,03 %
Oxidabilidade	99,92 %	99,95 %	99,89 %	99,90 %	99,93 %	0,01 %	0,03 %
Cheiro a 25°C	99,95 %	99,83 %	99,92 %	99,96 %	99,98 %	0,03 %	0,02 %
Sabor a 25°C	99,93 %	99,89 %	99,95 %	99,92 %	99,96 %	0,03 %	0,04 %
Turvação	99,04 %	99,41 %	99,44 %	99,29 %	99,21 %	0,17 %	-0,08 %
CR2	98,12 %	98,38 %	98,44 %	98,59 %	98,44 %	0,32 %	-0,15 %
Alumínio (Cl)	96,30 %	97,66 %	97,59 %	98,02 %	96,75 %	0,45 %	-1,27 %
<i>Clostridium perfringens</i> (Cl)	98,84 %	98,85 %	99,17 %	99,21 %	98,90 %	0,06 %	-0,31 %
Ferro (Cl)	95,88 %	96,02 %	97,12 %	96,45 %	97,07 %	1,19 %	0,62 %
Nitritos (Cl)	100,00 %	99,97 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Antimónio	99,92 %	99,81 %	99,75 %	99,87 %	99,81 %	-0,11 %	-0,06 %
Arsénio	98,39 %	98,42 %	98,76 %	97,91 %	98,36 %	-0,03 %	0,45 %
Benzeno	99,97 %	100,00 %	100,00 %	99,97 %	100,00 %	0,03 %	0,03 %
Benzo(a)pireno	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Boro	99,95 %	99,97 %	99,95 %	100,00 %	100,00 %	0,05 %	0,00 %
Bromatos	99,76 %	99,86 %	99,80 %	99,66 %	99,79 %	0,03 %	0,13 %
Cádmio	100,00 %	99,97 %	99,97 %	99,97 %	99,97 %	-0,03 %	0,00 %
Chumbo	97,46 %	97,92 %	98,12 %	98,08 %	97,70 %	0,24 %	-0,38 %
Cianetos	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Cobre	99,90 %	99,95 %	99,98 %	99,97 %	99,93 %	0,03 %	-0,04 %
Crómio	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
1,2 – dicloroetano	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Enterococos	98,26 %	98,42 %	98,87 %	99,23 %	99,30 %	1,04 %	0,07 %
Fluoretos	99,65 %	99,86 %	99,85 %	99,79 %	99,86 %	0,21 %	0,07 %
Mercúrio	100,00 %	99,92 %	100,00 %	100,00 %	99,92 %	-0,08 %	-0,08 %
Níquel	98,43 %	98,94 %	98,65 %	99,04 %	99,07 %	0,64 %	0,03 %
Hidrocarbonetos Arom. Poli. (HAP)	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Alacloro	99,92 %	99,93 %	99,93 %	100,00 %	100,00 %	0,08 %	0,00 %
Bentazona	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,76 %	-0,24 %	-0,24 %
Clorpirifos	-	-	-	100,00 %	100,00 %	-	0,00 %
Clortolurão	100,00 %	100,00 %	100,00 %	-	100,00 %	0,00 %	-
Desetilterbutilazina	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,95 %	100,00 %	0,00 %	0,05 %
Diurão	-	100,00 %	100,00 %	99,94 %	100,00 %	-	0,06 %
Imidaclopride	-	-	-	99,86 %	100,00 %	-	0,14 %
MCPA	-	-	-	100,00 %	100,00 %	-	0,00 %
Ometoato	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Oxamil	-	-	-	100,00 %	100,00 %	-	0,00 %
Terbutilazina	99,95 %	99,95 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,05 %	0,00 %

Quadro 8. Evolução do cumprimento dos valores paramétricos, por parâmetro, na torneira do consumidor (continuação)

Parâmetro	2014	2015	2016	2017	2018	Varição 2018 - 2014	Varição 2018 - 2017
Pesticidas - totais	99,96 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,04 %	0,00 %
Selénio	99,84 %	99,59 %	99,65 %	99,50 %	99,54 %	- 0,30 %	0,04 %
Cloretos	98,74 %	98,72 %	98,72 %	98,68 %	98,77 %	0,03 %	0,09 %
Tetracloroeteno e tricloroeteno	100,00 %	99,97 %	100,00 %	99,97 %	100,00 %	0,00 %	0,03 %
Trihalometanos	99,79 %	99,76 %	99,70 %	99,69 %	99,40 %	- 0,39 %	- 0,29 %
Sódio	99,12 %	99,21 %	99,27 %	99,38 %	99,33 %	0,21 %	- 0,05 %
Sulfatos	99,89 %	99,95 %	99,85 %	99,97 %	99,92 %	0,03 %	- 0,05 %
Dose indicativa	-	-	99,05 %	99,03 %	98,69 %	-	- 0,34 %
Radão	-	-	98,01 %	98,59 %	98,66 %	-	0,07 %
CI	99,34 %	99,44 %	99,45 %	99,44 %	99,40 %	0,06 %	- 0,04 %
TOTAL	98,51 %	98,72 %	98,77 %	98,82 %	98,66 %	0,15 %	- 0,16 %

Da análise dos dados pode confirmar-se o grau de excelência na qualidade da água nos últimos anos, não deixando de ser relevante que as melhorias são amplificadas pelo crescente rigor do modelo de regulação, bem como pelo facto de o controlo incluir os fontanários que são origem única de água destinada ao consumo humano e a monitorização das substâncias radioativas na água, ou seja, situações mais complexas de gerir tecnicamente. Desta análise destaca-se o seguinte:

- Em relação ao ano anterior, verifica-se a manutenção da percentagem de cumprimento dos valores paramétricos na torneira do consumidor de 99 %, embora com ligeiras flutuações nos últimos anos.
- Ao longo dos últimos cinco anos o indicador confirma a reconhecida melhoria na qualidade da água da torneira do consumidor, apresentando, em termos globais, uma melhoria de 0,15 % face ao ano de 2014, embora relativamente ao ano de 2017 se constatem ligeiras descidas nas percentagem de cumprimento dos três tipos de controlo.
- Numa análise mais detalhada, destaca-se a excelência da qualidade da água na torneira do consumidor no que concerne aos parâmetros relacionados com as eventuais contaminações fecais (*Escherichia coli* e enterococos) que consistentemente mantêm níveis de cumprimento de 99 %.
- É fundamental que a eficácia da desinfeção não seja descurada, chamando-se a atenção para as percentagens de cumprimento do valor paramétrico das bactérias coliformes, que sofreu uma redução de 0,51 % face a 2017 e de 0,45 % quando comparamos com os resultados de 2014.
- A percentagem de cumprimento dos valores paramétricos do controlo de rotina 1, que permite avaliar o grau de desinfeção da água consumida, aumenta com a dimensão das zonas de abastecimento.
- O pH continua a ser o parâmetro com a percentagem de cumprimento do respetivo valor paramétrico mais baixa, embora quando se compara com o desempenho de 2014, a evolução é positiva e quantificada em cerca de 3 %.
- Em 2018 a percentagem global de cumprimento dos valores paramétricos na água da torneira do consumidor mantém-se acima de 98,50 %, destacando-se o valor de 99,40 % para os parâmetros do controlo de inspeção.
- Tal como se verifica no cumprimento da frequência de amostragem, é também nas pequenas zonas de abastecimento (até 5 mil habitantes) que se podem encontrar as percentagens de cumprimento dos valores paramétricos mais baixas e onde está concentrada a maioria dos incumprimentos dos valores paramétricos.
- As zonas de abastecimento que servem até 5 mil habitantes representam cerca de 90 % dos incumprimentos dos valores paramétricos (correspondendo a uma percentagem de cumprimento de 98,03 %), servindo apenas 13,3 % da população. Com resultados claramente melhores estão as 36 zonas de abastecimento com mais de 50 mil habitantes, nas quais se concentram apenas 4,23 % (3,84 % em 2017) dos incumprimentos (correspondendo a uma percentagem de cumprimento de 99,68 %), servindo praticamente 48 % da população total abastecida. Estes dados estão ilustrados na Figura 27.
- Em 2018 verifica-se um aumento de 12 % no número de incumprimentos dos valores paramétricos quando comparado com o ano anterior, passando de um total de 4627 em 2017 para 5180 em 2018, ocorrido essencialmente nos parâmetros microbiológicos, pH e alumínio.
- No que concerne aos parâmetros bactérias coliformes, pH, alumínio, ferro e manganês verifica-se que estes são responsáveis por cerca de 90 % dos incumprimentos ocorridos no grupo dos indicadores e por 78 % de todos os incumprimentos, tal como em anos anteriores.
- Os parâmetros arsénio e chumbo são, dentro do grupo de parâmetros obrigatórios, aqueles que apresentam uma percentagem de cumprimento dos respetivos VP abaixo dos 99 % (97,70 % para o chumbo e 98,36 % para o arsénio). Contudo, é importante realçar que o número total de incumprimentos destes dois parâmetros (157) representa apenas cerca de 3 % da totalidade dos incumprimentos registados em Portugal continental.

- Em relação aos parâmetros radioativos – radão e dose indicativa – destaca-se pela positiva a obtenção de percentagens de cumprimento do VP de 99 %, mantendo-se a tendência verificada em 2017.

4.4.4. Tratamento dos incumprimentos dos valores paramétricos (baixa)

A utilização da aplicação “Incumprimentos”, bem como da aplicação “IDQA”, ambos no módulo da qualidade da água do Portal ERSAR, além de uniformizar e facilitar o registo da informação relativa aos processos de averiguação dos incumprimentos dos valores paramétricos pelas entidades gestoras, permite à ERSAR efetuar um acompanhamento permanente e mais rigoroso da resolução das situações comunicadas pelas entidades gestoras.

Relativamente aos 5180 (4630 em 2017) incumprimentos dos valores paramétricos comunicados pelas entidades gestoras em 2018, ocorridos num total de 387 843 análises efetuadas na água da torneira do consumidor, a maioria (88 %) verificou-se em parâmetros indicadores, tal como no ano anterior.

Conforme ilustra a Figura 28, a maioria das causas atribuídas aos incumprimentos pelas entidades gestoras em baixa está associada a problemas de contaminação da água bruta na origem (44 % em 2018 e 50 % em 2017) e a falhas no sistema de tratamento (24 % em 2018 e 26 % em 2017). Observa-se ainda que em 10 % dos incumprimentos o processo de averiguação não permitiu concluir acerca da causa provável, não obstante a regularização da qualidade da água nestes casos.

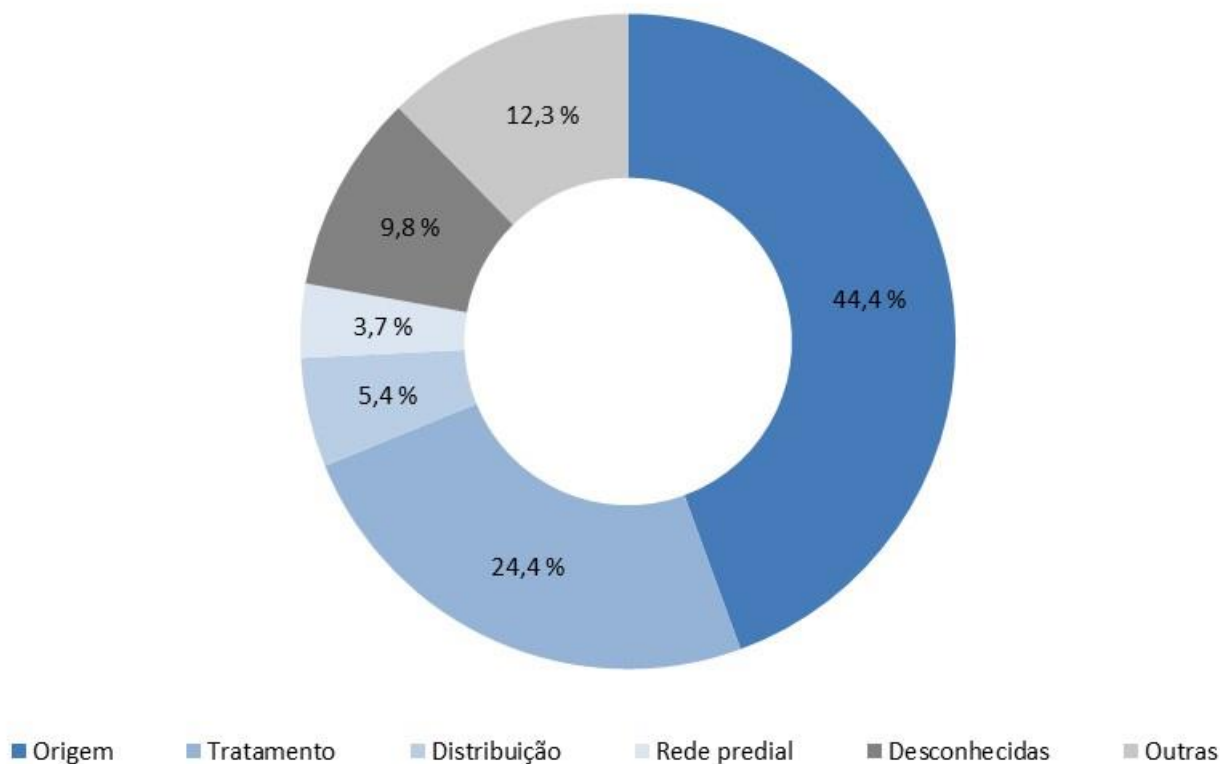


Figura 28. Causas associadas aos incumprimentos ocorridos na torneira do consumidor em 2018

Das restantes situações verifica-se que 5 % dos incumprimentos são devidos a problemas de alteração da qualidade da água tratada ao longo da rede pública e 4 % da rede predial.

No que concerne às medidas corretivas aplicadas por forma a regularizar a qualidade da água, a Figura 29 ilustra que na maioria das situações (53 % em 2018 e 45 % em 2017) não houve necessidade de tomar medidas por não existir risco para a saúde humana ou porque na averiguação a situação de incumprimento não se confirmou.

Nos casos em que foi necessária a implementação de medidas corretivas, a grande maioria (27,8 % em 2018 e 28 % em 2017) foi no tratamento e na rede de distribuição.

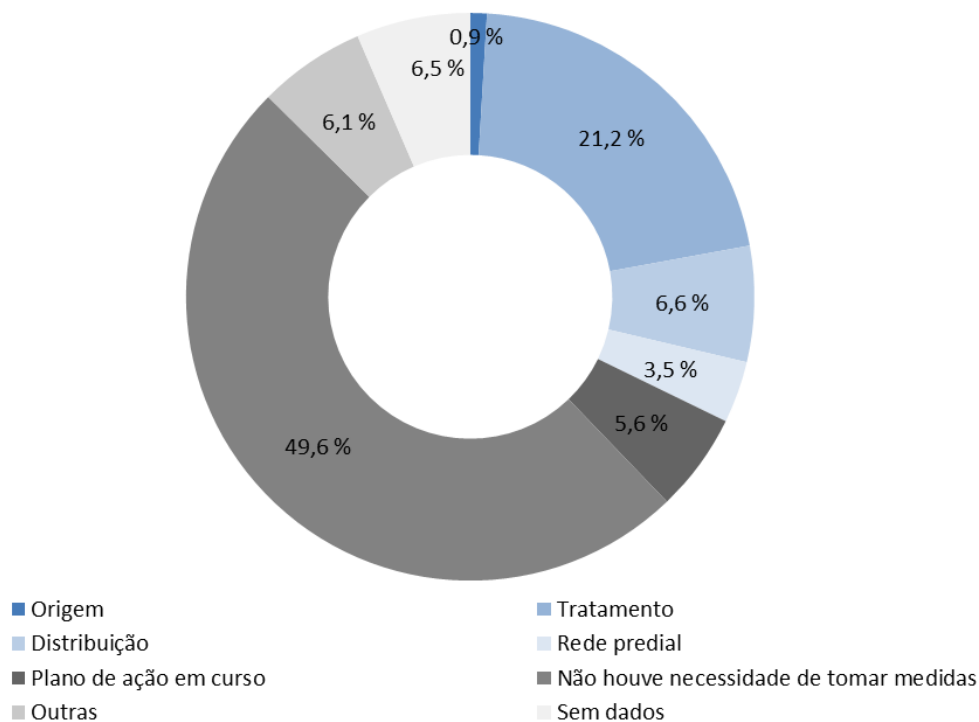


Figura 29. Medidas corretivas associadas aos incumprimentos ocorridos na torneira do consumidor em 2018

Apresentam-se no Quadro 9 os dados da evolução do número de incumprimentos, por parâmetro, na torneira do consumidor, podendo observar-se a melhoria da qualidade da água nos últimos cinco anos, embora a comparação com 2017 revele uma subida no número de incumprimentos. Os dados revelam ainda que existem situações de incumprimento (6,5 %) que não são devidamente averiguadas pelas entidades gestoras.

Estes resultados devem no entanto ser enquadrados em níveis de cumprimento quase sempre acima dos 98 %, o que é revelador da excelência da qualidade da água na torneira do consumidor.

Quadro 9. Evolução do número de incumprimentos dos valores paramétricos, por parâmetro, na torneira do consumidor

Parâmetro	2014	2015	2016	2017	2018	Variação 2018 – 2014	Variação 2018 – 2017
Parâmetros microbiológicos*	1 891	1 629	1 593	1 595	1 874	-0,90 %	17,49 %
pH	2 691	2 295	2 190	1 896	2 112	-21,52 %	11,39 %
Alumínio	180	125	143	116	167	-7,22 %	43,97 %
Ferro	172	165	127	147	118	-31,40 %	-19,73 %
Manganês	259	252	234	242	249	-3,86 %	2,89 %
Chumbo + Cobre + Níquel	169	126	133	115	94	-44,38 %	-18,26 %
Arsénio	63	60	50	82	63	0,00 %	-23,17 %
Radão	-	-	88	67	63	-	-5,97 %
Dose indicativa	-	-	43	43	55	-	27,91 %
CR1	1 735	1 496	1 501	1 521	1 792	3,29 %	18,91 %
CR2	3 304	2 800	2 661	2 393	2 650	-19,79 %	10,37 %
CI	773	665	736	713	738	-4,53 %	2,22 %
Total de incumprimentos	5 812	4 961	4 898	4 627	5 180	-10,87 %	11,88 %

* *Escherichia coli*, bactérias coliformes, *Clostridium perfringens* e enterococos.

Da análise à evolução do número de incumprimentos por parâmetro relativamente aos valores de 2014, destaca-se uma diminuição da generalidade dos parâmetros. Apesar da melhoria registada, a maioria dos incumprimentos continua a registar-se no pH (cerca de 41 %) e nos parâmetros microbiológicos (cerca de 36 %), devido respetivamente às características naturais da água e a falhas nos sistemas de tratamento.

Em relação à monitorização da radioatividade da água, em 2018, os incumprimentos estão associados a 63 zonas de abastecimento no caso do radão e 55 zonas de abastecimento no caso da dose indicativa. A ocorrência destes incumprimentos localizou-se essencialmente nas regiões Norte e Centro do País, cujos processos de averiguação estão a decorrer para uma melhor avaliação da situação, tal como determina a legislação e as orientações das organizações internacionais de referência (como a Organização Mundial da Saúde).

5. PANORAMA DOS RESULTADOS OBTIDOS NO CONTROLO ANALÍTICO

Os valores que se apresentam nos quadros deste capítulo pretendem suportar a avaliação do panorama global de 2018 no controlo analítico da qualidade da água (resultados das análises, por parâmetro) nos pontos de entrega e na torneira do consumidor, em termos de valor mínimo, valor máximo, percentil 95 e percentil 99.

A análise dos dados relativos ao valor mínimo e ao valor máximo por parâmetro permite apreciar a gama de valores obtidos na caracterização da qualidade da água, quer em termos de composição química natural, quer em termos de contaminação.

Sabendo-se que a métrica percentil 99 (ou percentil 95) significa que 99 % (ou 95 %) das amostras analisadas apresentam resultados inferiores ou iguais ao valor encontrado (valor indicado na respetiva coluna dos quadros abaixo) para o percentil 99 (ou percentil 95), esta análise estatística permite concluir sobre:

- A excelente qualidade da água pela ausência do contaminante analisado em 100 % das amostras, quando o valor encontrado para o percentil é inferior ou igual ao valor do limite de quantificação do método analítico. Por exemplo, o parâmetro nitritos (valor paramétrico igual a 0,50 mg/l NO₂), com um valor de 0,1 para o percentil 99, significa a ausência deste contaminante em 99 % das amostras de água analisadas.
- O cumprimento da meta de 99 % de água segura quando o valor encontrado para o percentil 99 é inferior ou igual ao valor paramétrico do contaminante analisado. Por exemplo, o parâmetro *Escherichia coli* (valor paramétrico igual a 0 Número/100 ml), com um valor de zero para o percentil 99, significa que 99 % das amostras cumprem com o valor paramétrico e que foi atingida a meta (de 99 %); o parâmetro alumínio (valor paramétrico igual a 200 µg/l Al) com o valor para o percentil 99 igual ou inferior a 200, significa que para este parâmetro foi atingida a meta de 99 %. Se o valor do percentil fosse superior a 200, poderia avaliar-se o desvio do valor encontrado em relação ao valor paramétrico e concluir-se que não foi atingida a meta.
- A necessidade de adotar medidas para a resolução de problemas que ainda persistem, em parâmetros onde mais de 5 % das amostras analisadas apresentaram resultados em incumprimento do valor paramétrico, quando o valor encontrado para o percentil 95 é superior ao valor paramétrico do contaminante analisado. Por exemplo, se o parâmetro ferro (valor paramétrico igual a 200 µg/l Fe) tivesse um valor de 220 para o percentil 95.

5.1. RESULTADOS NOS PONTOS DE ENTREGA (ALTA)

Da análise dos valores apresentados nos quadros seguintes relativos ao ano de 2018 para o abastecimento em alta, pode-se constatar o elevado índice de salubridade da água fornecida nos pontos de entrega, já que, para a generalidade dos parâmetros obrigatórios e indicadores, 99 % dos valores obtidos são inferiores ao valor paramétrico ou inferiores ao limite de quantificação (significando ausência do contaminante).

Os dados apresentados no Quadro 10 relativos aos parâmetros microbiológicos para o abastecimento em alta evidenciam a eficácia da desinfeção da água pela ausência de contaminação microbiológica em mais de 99 % das amostras controladas.

Quadro 10. Valores relativos aos parâmetros microbiológicos para 2018, para o abastecimento em alta

Parâmetro (unidade)	VP	N.º de análises realizadas	N.º de análises em incumprimento do VP	Valor mínimo	Valor máximo	Percentil 95	Percentil 99
<i>Escherichia coli</i> (Número/100 ml)	0	6 155	2	0	1	0	0
Bactérias coliformes (Número/100 ml)	0	6 155	82	0	171	0	0
<i>Clostridium perfringens</i> (Número/100 ml)	0	1 997	3	0	1	0	0
Enterococos (Número/100 ml)	0	720	2	0	2	0	0

Os valores apresentados no Quadro 11 para o pH, para o desinfetante residual e para a dureza total, permitem evidenciar o elevado nível de cumprimento dos limites recomendáveis. Note-se que os valores recomendáveis na legislação para o desinfetante residual não se aplicam diretamente aos pontos de entrega, mas sim à torneira do consumidor. Com efeito, quando o percurso entre o tratamento da água e o início da rede de distribuição em baixa é muito longo, pode haver necessidade de manter níveis de desinfetante mais elevados, justificando-se assim o facto de mais e metade das análises efetuadas terem registado valores superiores a 0,6 mg/l. Não obstante, os valores apresentados não deixam de demonstrar o elevado grau de eficiência na manutenção de níveis de desinfetante em concentrações aceitáveis.

Quadro 11. Valores relativos a desinfetante residual, pH e dureza total para 2018, para o abastecimento em alta

Parâmetro (unidade)	Limites recomendáveis	N.º de análises realizadas	N.º de análises em incumprimento do VP	Valor mínimo	Valor máximo	% de amostras abaixo do limite mínimo	% de amostras acima do limite máximo
pH (unidades de pH)	≥ 6,5 e ≤ 9,5	2 303	10	5,4	9,3	0,43 %	0,00 %
Dureza total (mg/l CaCO ₃)	≥ 150 e ≤ 500	693	---	5	490	81,67 %	0,00 %

O Quadro 12 evidencia, tal como já havia sido referido, que nos sistemas de abastecimento em alta a percentagem de cumprimento dos valores paramétricos é muito elevada.

Quadro 12. Valores relativos aos restantes parâmetros, obtidos nos PCQA aprovados para 2018, para o abastecimento em alta

Parâmetro (unidade)	VP	N.º de análises realizadas	N.º de análises em incumprimento do VP	Valor mínimo	Valor máximo	Percentil 95	Percentil 99
Condutividade (µS/cm a 20 °C)	2 500	2 191	0	< 20	2 230	720	1 080
Amónio (mg/l NH ₄)	0,50	2 191	0	< 0,02	0,27	< 0,1	< 0,15
Alumínio (µg/l Al)	200	1 927	24	< 1	2 575	110	190
Ferro (µg/l Fe)	200	700	7	< 2	380	62	160
Manganês (µg/l Mn)	50	2 303	14	< 0,3	2 300	19	38
Nitratos (mg/l NO ₃)	50	5 657	7	< 0,3	80	<10	27
Nitritos (mg/l NO ₂)	0,50	673	0	< 0,005	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Oxidabilidade (mg/l O ₂)	5,0	2 059	1	< 0,6	11	< 2	2,7
Cheiro a 25 °C (Fator de diluição)	3	2 191	0	< 1	3	< 1	< 2
Sabor a 25 °C (Fator de diluição)	3	2 191	3	< 1	4	< 2	< 2
Cor (mg/l PtCo)	20	2 191	0	< 2	10	< 5	< 6
Turvação (UNT)	4	2 191	1	< 0,1	23	< 0,8	1,53
Antimónio (µg/l Sb)	5,0	865	0	< 0,01	4,2	< 3,5	< 3,5
Arsénio (µg/l As)	10	865	0	< 0,5	10	< 3	5
Benzeno (µg/l)	1,0	865	0	< 0,1	< 0,75	< 0,5	< 0,5
Benzo(a)pireno (µg/l)	0,010	672	0	< 0,001	< 0,01	< 0,007	< 0,007
Boro (mg/l B)	1,0	865	0	< 0,01	0,5	< 0,3	< 0,3
Bromatos (µg/l BrO ₃)	10	895	1	< 1,5	11	< 10	< 10
Cádmio (µg/l Cd)	5,0	865	0	< 0,1	< 1,5	< 1,5	< 1,5

Quadro 12. Valores relativos aos restantes parâmetros, obtidos nos PCQA aprovados para 2018, para o abastecimento em alta (continuação)

Parâmetro (unidade)	VP	N.º de análises realizadas	N.º de análises em incumprimento do VP	Valor mínimo	Valor máximo	Percentil 95	Percentil 99
Chumbo (µg/l Pb)	10	672	1	< 0,005	19	< 5	< 5
Cianetos (µg/l CN ⁻)	50	865	0	< 0,005	< 28	< 15	< 15
Cobre (mg/l Cu)	2,0	672	0	< 0,001	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Crómio (µg/l Cr)	50	860	0	< 0,8	< 10	< 5	5,6
1,2 – dicloroetano (µg/l)	3,0	865	0	< 0,1	< 1	< 1	< 1
Fluoretos (mg/l F)	1,5	864	3	< 0,05	2,1	< 0,5	0,52
Mercúrio (µg/l Hg)	1,0	865	1	< 0,01	1,09	< 0,3	< 0,32
Níquel (µg/l Ni)	20	672	0	< 1	17	< 5	< 6
HAP (µg/l)	0,10	2688	0	< 0,001	< 0,07	< 0,04	< 0,04
Alacloro (µg/l)	0,10	129	0	< 0,01	< 0,08	< 0,06	< 0,06
Bentazona (µg/l)	0,10	351	2	< 0,014	0,47	< 0,06	< 0,06
Clorpirifos (µg/l)	0,10	514	0	< 0,01	< 0,06	< 0,06	< 0,06
Clortolurão (µg/l)	0,10	13	0	< 0,025	< 0,08	< 0,025	< 0,08
Desetilterbutilazina (µg/l)	0,10	308	0	< 0,014	< 0,08	< 0,06	< 0,06
Diurão (µg/l)	0,10	257	0	< 0,01	< 0,06	< 0,06	< 0,06
Imidaclopride (µg/l)	0,10	479	0	< 0,014	< 0,06	< 0,06	< 0,06
MCPA (µg/l)	0,10	426	0	< 0,014	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Ometoato (µg/l)	0,10	156	0	< 0,014	< 0,1	< 0,06	< 0,06
Oxamil (µg/l)	0,10	94	0	< 0,014	< 0,06	< 0,06	< 0,06
Terbutilazina (µg/l)	0,10	308	0	< 0,01	< 0,08	< 0,07	< 0,07
Pesticidas – totais (µg/l)	0,50	845	0	< 0,014	0,47	< 0,1	< 0,1
Selénio (µg/l Se)	10	865	6	< 0,4	60	< 3,2	5,3
Cloretos (mg/l Cl)	250	865	9	2,6	560	110	210
Tetracloroetano e Tricloroetano (µg/l)	10	1730	0	0,11	< 5	< 3	< 3
Trihalometanos (µg/l)	80	2748	16	< 0,2	131	62,9	91,5
Sódio (mg/l Na)	200	865	4	2,8	410	70	160
Sulfatos (mg/l SO ₄)	250	865	0	0,9	170	58	100
Radão (Bq/l)	500	380	0	< 0,8	444,3	40,8	99,7
Dose indicativa (mSv)	0,10	879	3	0,002	> 0,1	< 0,1	< 0,1

A análise do percentil 99 revela que, para todos os parâmetros identificados, esta medida de tendência está sistematicamente abaixo do valor paramétrico, confirmando o cumprimento da meta de 99 % de água segura, com exceção dos trihalometanos que passaram a ter um valor paramétrico para o abastecimento em alta de 80 µg/l.

O Quadro 13 apresenta os valores obtidos nas análises aos parâmetros sem valor paramétrico, previstas nos PCQA de 2018, para o abastecimento público de água em alta.

Quadro 13. Valores obtidos nas análises aos parâmetros sem valor paramétrico, previstas nos PCQA aprovados para 2018, para o abastecimento em alta

Parâmetro (unidade)	Valor recomendável	N.º de análises realizadas	Valor mínimo	Valor máximo	Percentil 95	Percentil 99
Desinfetante residual (mg/l)	> 0,6	6 155	< 0,05	> 8,8	----	----
N.º de colónias a 22 °C (Número/ml)	100	2 303	0	590	2	15
N.º de colónias a 37 °C (Número/ml)	20	2 303	0	> 300	2	9
Cálcio (mg/l Ca)	100	693	< 0,7	590	70	91
Magnésio (mg/l Mg)	50	693	0,35	102	34	54
Carbono orgânico total (mg/l C)	sem alteração anormal	132	< 0,4	5,2	1,9	2,11

5.2. RESULTADOS NA TORNEIRA DO CONSUMIDOR (BAIXA)

Nos quadros seguintes apresenta-se o panorama dos valores obtidos no controlo analítico da qualidade da água na torneira do consumidor por parâmetro, em termos de valor mínimo, valor máximo, percentil 95 e percentil 99.

A análise dos dados relativos ao valor mínimo e ao valor máximo por parâmetro permite apreciar a gama de valores obtidos na caracterização da qualidade da água, quer em termos de composição química natural, quer em termos de contaminação.

Da análise dos valores obtidos para o ano de 2018 pode avaliar-se o elevado índice de salubridade da água na torneira do consumidor já que, para a generalidade dos parâmetros obrigatórios e indicadores, 99 % dos valores obtidos são inferiores aos valores paramétricos ou até inferiores ao limite de quantificação (significando ausência do contaminante).

Apesar do panorama global ser muito positivo, os resultados na torneira do consumidor não apresentam o mesmo desempenho verificado nos pontos de entrega em alta, justificado pela maior complexidade técnica na gestão das redes de distribuição em baixa comparativamente às redes de distribuição em alta.

No Quadro 14 são apresentados os valores dos parâmetros microbiológicos, obtidos nos PCQA de 2018, para o abastecimento público de água na torneira do consumidor.

Quadro 14. Valores relativos aos parâmetros microbiológicos, obtidos nos PCQA aprovados para 2018, na torneira do consumidor

Parâmetro (unidade)	VP	N.º de análises realizadas	N.º de análises em incumprimento do VP	Valor mínimo	Valor máximo	Percentil 95	Percentil 99
<i>Escherichia coli</i> (Número/100 ml)	0	47 101	310	0	223	0	0
Bactérias coliformes (Número/100 ml)	0	47 101	1 482	0	223	0	11
<i>Clostridium perfringens</i> (Número/100 ml)	0	10 417	58	0	> 100	0	0
Enterococos (Número/100 ml)	0	4 420	31	0	94	0	0

Relativamente aos parâmetros microbiológicos, é evidente a necessidade de se incrementar a eficácia dos processos de desinfecção da água e de higienização das infraestruturas, justificada principalmente pelos resultados obtidos no parâmetro bactérias coliformes no que concerne aos valores máximos e ao percentil 99 (2 % das amostras com presença de microrganismos).

No Quadro 15 são disponibilizados os valores do desinfetante residual, pH e dureza total, obtidos nos PCQA de 2018, para o abastecimento público de água na torneira do consumidor.

Quadro 15. Valores relativos ao desinfetante residual, pH e dureza total, obtidos nos PCQA aprovados para 2018, na torneira do consumidor

Parâmetro (unidade)	Limites recomendáveis	N.º de análises realizadas	N.º de análises em incumprimento do VP	Valor mínimo	Valor máximo	% de amostras abaixo do limite mínimo	% de amostras acima do limite máximo
Desinfetante residual (mg/l)	≥ 0,2 e ≤ 0,6	46 991	-	0	5	9,71 %	16,21 %
pH (Unidades de pH)	≥ 6,5 e ≤ 9,5	15 633	2 112	3,6	11,8	13,41 %	0,10 %
Dureza total (mg/l CaCO ₃)	≥ 150 e ≤ 500	3 856	-	< 1	940	86,15 %	1,12 %

Os valores registados do desinfetante residual na torneira do consumidor mostram que praticamente dois terços das amostras está dentro do intervalo recomendado pela legislação nacional, embora ainda se verifique a necessidade de melhorar significativamente o processo de doseamento, monitorização e controlo do desinfetante residual. Pelo valor máximo detetado, nunca é de mais referir que a manutenção do desinfetante residual dentro do intervalo recomendado é crucial para a aceitabilidade da água pelos consumidores. No que concerne ao pH, embora cerca de 86 % dos valores registados cumpram o valor paramétrico, este continua a ser um parâmetro que afeta negativamente o indicador água segura, pelo que importa garantir a sua correção e assim também proteger as infraestruturas dos processos de corrosão associados à presença de águas agressivas. Os dados referentes à dureza total revelam, tal como no abastecimento em alta, que as águas que não estão dentro do intervalo de dureza recomendado são na sua grande maioria macias (pouco duras), o que é evidenciado pela percentagem (86,2 %) de amostras abaixo do limite mínimo (150 mg/l CaCO₃). O valor máximo de 940 mg/l também mostra que nalgumas regiões do País é preciso investir na correção do equilíbrio calco-carbónico da água de modo a evitar problemas de incrustação nas infraestruturas e de aceitabilidade pelos consumidores.

Os dados do Quadro 16 evidenciam que também nos sistemas de abastecimento em baixa a percentagem de cumprimento dos valores paramétricos é muito elevada, já que o percentil 95 e o percentil 99 estão maioritariamente abaixo do valor paramétrico, embora em alguns parâmetros (alumínio, ferro, manganês, arsénio, chumbo e níquel, por exemplo) os máximos registados mostrem que os resultados excedem, ainda que pontualmente, os valores limite definidos pela legislação.

Quadro 16. Valores relativos aos restantes parâmetros com valor paramétrico, obtidos nos PCQA aprovados para 2018, na torneira do consumidor

Parâmetro (unidade)	VP	N.º de análises realizadas	N.º de análises em incumprimento do VP	Valor mínimo	Valor máximo	Percentil 95	Percentil 99
Condutividade (µS/cm a 20 °C)	2 500	15 633	7	< 5	4 500	660	1 000
Amónio (mg/l NH ₄)	0,50	15 632	3	< 0,02	1,8	< 0,12	< 0,15
Alumínio (µg/l Al)	200	9 353	167	1,1	4 400	120	226
Ferro (µg/l Fe)	200	4 069	118	< 2	11 100	148	400
Manganês (µg/l Mn)	50	15 633	249	< 0,3	1 300	21	53,8
Nitratos (mg/l NO ₃)	50	15 731	22	< 0,3	96	15	29
Nitritos (mg/l NO ₂)	0,50	3 739	0	< 0,001	0,2	< 0,1	< 0,1
Oxidabilidade (mg/l O ₂)	5,0	15 371	10	0,4	17	2,2	3,1
Cheiro a 25 °C (Fator de diluição)	3	15 633	3	0	> 5	2	< 3
Sabor a 25 °C (Fator de diluição)	3	15 633	6	0	> 5	2	< 3

Quadro 16. Valores relativos aos restantes parâmetros com valor paramétrico, obtidos nos PCQA aprovados para 2018, na torneira do consumidor (continuação)

Parâmetro (unidade)	VP	N.º de análises realizadas	N.º de análises em incumprimento do VP	Valor mínimo	Valor máximo	Percentil 95	Percentil 99
Cor (mg/l PtCo)	20	15 633	20	< 0,2	110	< 6	8,9
Turvação (UNT)	4	15 633	124	< 0,2	176	1,1	3
Antimónio (µg/l Sb)	5,0	3 712	7	< 0,01	20,8	< 3,5	< 3,5
Arsénio (µg/l As)	10	3 840	63	< 0,5	104	5,4	10,9
Benzeno (µg/l)	1,0	3 693	0	< 0,1	< 1	< 0,5	< 0,5
Benzo(a)pireno (µg/l)	0,01	3 711	0	< 0,001	< 0,01	< 0,006	< 0,006
Boro (mg/l B)	1,0	3 696	0	< 0,01	0,99	< 0,3	< 0,3
Bromatos (µg/l BrO ₃)	10	3 741	8	< 1	83,5	< 10	< 10
Cádmio (µg/l Cd)	5,0	3 693	1	< 0,02	5,2	< 1,5	< 1,5
Chumbo (µg/l Pb)	10	4 094	94	< 0,005	340	6	15
Cianetos (µg/l CN ⁻)	50	3 693	0	< 0,005	<28	< 20	< 20
Cobre (mg/l Cu)	2,0	4 081	3	< 0,001	3,75	0,139	0,35
Crómio (µg/l Cr)	50	3 693	0	< 0,001	20	< 6	< 10
1,2 – dicloroetano (µg/l)	3,0	3 695	0	< 0,09	<3	< 0,9	< 1
Fluoretos (mg/l F)	1,5	3 703	5	< 0,01	3	0,47	0,57
Mercurio (µg/l Hg)	1,0	3 722	3	< 0,01	2,9	< 0,3	0,35
Níquel (µg/l Ni)	20	4 094	38	< 0,002	300	< 6	13,1
HAP (µg/l)	0,10	14 700	0	< 0,001	< 0,1	< 0,02	< 0,02
Alacloro (µg/l)	0,10	1 292	0	< 0,005	< 0,08	< 0,05	< 0,08
Bentazona (µg/l)	0,10	826	2	< 0,005	0,47	< 0,06	< 0,06
Clorpirifos (µg/l)	0,10	694	0	< 0,005	< 0,06	< 0,06	< 0,06
Clortolurão (µg/l)	0,10	24	0	< 0,025	< 0,08	< 0,08	< 0,08
Desetilterbutilazina (µg/l)	0,10	1 885	0	< 0,005	< 0,08	< 0,06	< 0,08
Diurão (µg/l)	0,10	1 568	0	< 0,0025	< 0,08	< 0,06	< 0,08
Imidaclopride (µg/l)	0,10	676	0	< 0,005	< 0,06	< 0,06	< 0,06
MCPA (µg/l)	0,10	614	0	< 0,01	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Ometoato (µg/l)	0,10	790	0	< 0,014	< 0,1	< 0,05	< 0,07
Oxamil (µg/l)	0,10	274	0	< 0,014	< 0,06	< 0,06	< 0,06
Terbutilazina (µg/l)	0,10	1 885	0	< 0,005	< 0,08	< 0,07	< 0,08

Quadro 16. Valores relativos aos restantes parâmetros com valor paramétrico, obtidos nos PCQA aprovados para 2018, na torneira do consumidor (continuação)

Parâmetro (unidade)	VP	N.º de análises realizadas	N.º de análises em incumprimento do VP	Valor mínimo	Valor máximo	Percentil 95	Percentil 99
Pesticidas – totais (µg/l)	0,50	2 949	0	< 0,005	0,47	< 0,08	< 0,1
Selénio (µg/l Se)	10	3 709	17	< 0,4	60	< 3	< 3,2
Cloretos (mg/l Cl)	250	3 755	46	< 1	1 200	100	230
Tetracloroetano e Tricloroetano (µg/l)	10	7 386	0	< 0,1	5,21	< 3	< 3
Trihalometanos (µg/l)	100	14 764	22	< 0,1	207	53	78,9
Sódio (mg/l Na)	200	3 750	25	< 0,5	510	70	140
Sulfatos (mg/l SO ₄)	250	3 751	3	0,9	370	52	100
Radão (Bq/l)	500	4 701	63	< 0,1	6 966	278	494
Dose indicativa (mSv)	0,1	4 415	58	< 0,001	1,77	< 0,1	< 0,1

Embora não esteja em causa a proteção da saúde humana pelo caráter indicador destes parâmetros (número de colónias a 22 °C e 37 °C e carbono orgânico total), o Quadro 17 evidencia que os índices de salubridade da água na torneira dos consumidores ainda não apresentam os valores desejáveis. Não sendo apenas a rede predial a causa destes resultados, as melhorias introduzidas na eficácia da desinfecção e nos processos de higienização das infraestruturas serão determinantes para aumentar a percentagem de valores abaixo dos valores recomendáveis.

Quadro 17. Valores relativos aos parâmetros sem valor paramétrico, obtidos nos PCQA aprovados para 2018, na torneira do consumidor

Parâmetro (unidade)	Valor recomendável	N.º de análises realizadas	Valor mínimo	Valor máximo	Percentil 95	Percentil 99
N.º de colónias a 22 °C (Número/ml)	100	15 633	0	590	2	15
N.º de colónias a 37 °C (Número/ml)	20	15 633	0	> 300	2	9
Cálcio (mg/l Ca)	100	3 849	0,7	590	70	91
Magnésio (mg/l Mg)	50	3 856	0,35	102	34	54
Carbono orgânico total (mg/l C)	sem alteração anormal	260	< 0,4	5,2	1,9	2,11

6. ÁGUA SEGURA

Considerando o facto de a Comissão Europeia considerar que 99 % de cumprimento dos valores paramétricos é sinónimo de cumprimento da Diretiva 98/83/CE, do Conselho de 3 de novembro, com as alterações introduzidas pela Diretiva 2015/1787, da Comissão de 6 de outubro, meta esta que foi adotada para o Pensaar 2020, as análises apresentadas de seguida consideram este valor como o patamar de excelência para a qualidade da água destinada ao consumo humano.

6.1. ÁGUA SEGURA NOS PONTOS DE ENTREGA (ALTA)

No Quadro 18 apresenta-se, por parâmetro, a evolução do indicador água segura, por parâmetro, no abastecimento em alta entre 2014 e 2018 e a variação em relação a 2014 e ao ano anterior.

Quadro 18. Evolução da percentagem de água segura, por parâmetro, nos pontos de entrega das entidades gestoras em alta

Parâmetro	2014	2015	2016	2017	2018	Varição 2018 - 2014	Varição 2018 - 2017
<i>Escherichia coli</i> (E. coli)	99,94 %	99,94 %	99,97 %	99,92 %	99,97 %	0,03 %	0,05 %
Bactérias coliformes	99,20 %	99,43 %	99,22 %	99,07 %	98,67 %	-0,53 %	-0,40 %
CR1	99,57 %	99,68 %	99,59 %	99,50 %	99,32 %	-0,25 %	-0,18 %
Alumínio	99,82 %	99,76 %	99,26 %	99,76 %	98,71 %	-1,11 %	-1,06 %
Amónio	100,00 %	99,96 %	99,96 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Condutividade	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
<i>Clostridium perfringens</i>	99,89 %	100,00 %	99,78 %	99,89 %	99,83 %	-0,06 %	-0,06 %
Cor	99,96 %	99,91 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,04 %	0,00 %
pH	99,26 %	99,82 %	99,75 %	99,65 %	99,57 %	0,31 %	-0,09 %
Ferro	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	92,31 %	-7,69 %	-7,69 %
Manganês	99,66 %	99,83 %	99,33 %	99,13 %	99,39 %	-0,27 %	0,26 %
Nitritos	99,92 %	99,96 %	99,91 %	99,84 %	99,88 %	-0,04 %	0,04 %
Oxidabilidade	99,95 %	100,00 %	99,91 %	100,00 %	99,95 %	0,00 %	-0,05 %
Cheiro a 25°C	99,87 %	100,00 %	99,91 %	99,95 %	100,00 %	0,13 %	0,05 %
Sabor a 25°C	100,00 %	100,00 %	99,96 %	100,00 %	99,86 %	-0,14 %	-0,14 %
Turvação	100,00 %	100,00 %	99,91 %	99,86 %	99,95 %	-0,05 %	0,09 %
CR2	99,87 %	99,94 %	99,82 %	99,84 %	99,78 %	-0,09 %	-0,06 %
Alumínio (Cl)	98,36 %	99,14 %	98,36 %	99,54 %	99,12 %	0,76 %	-0,42 %
<i>Clostridium perfringens</i> (Cl)	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,53 %	100,00 %	0,00 %	0,47 %
Ferro (Cl)	99,70 %	98,86 %	99,24 %	99,69 %	99,39 %	-0,31 %	-0,29 %
Nitritos (Cl)	100,00 %	100,00 %	99,84 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Antimónio	100,00 %	100,00 %	99,87 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Arsénio	100,00 %	100,00 %	99,75 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Benzeno	100,00 %	100,00 %	99,87 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Benzo(a)pireno	100,00 %	100,00 %	99,84 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Boro	100,00 %	100,00 %	99,87 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Bromatos	100,00 %	99,61 %	99,76 %	99,65 %	99,77 %	-0,23 %	0,12 %
Cádmio	100,00 %	99,87 %	99,75 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Chumbo	100,00 %	100,00 %	99,68 %	99,85 %	99,85 %	-0,15 %	0,01 %
Cianetos	100,00 %	100,00 %	99,87 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Cobre	100,00 %	100,00 %	99,84 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Crómio	100,00 %	100,00 %	99,87 %	99,88 %	100,00 %	0,00 %	0,12 %
1,2 – dicloroetano	100,00 %	100,00 %	99,87 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Enterococos	99,86 %	99,72 %	99,72 %	100,00 %	99,72 %	-0,14 %	-0,28 %
Fluoretos	99,50 %	99,73 %	99,38 %	99,52 %	99,65 %	0,15 %	0,13 %
Mercúrio	100,00 %	100,00 %	99,87 %	100,00 %	99,88 %	-0,12 %	-0,12 %
Níquel	100,00 %	99,83 %	99,84 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Hidrocarbonetos Arom. Poli. (HAP)	100,00 %	100,00 %	99,84 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Alacloro	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Bentazona	100,00 %	100,00 %	99,70 %	100,00 %	99,43 %	-0,57 %	-0,57 %
Clorpirifos	-	-	-	100,00 %	100,00 %	-	0,00 %
Clortolurão	100,00 %	100,00 %	100,00 %	-	100,00 %	0,00 %	-
Desetilterbutilazina	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Diurão	-	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	-	0,00 %
Imidaclopride	-	-	-	100,00 %	100,00 %	-	0,00 %
MCPA	-	-	-	100,00 %	100,00 %	-	0,00 %
Ometoato	-	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	-	0,00 %
Oxamil	-	-	-	100,00 %	100,00 %	-	0,00 %
Terbutilazina	100,00 %	99,68 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %

Quadro 18. Evolução da percentagem de água segura, por parâmetro, nos pontos de entrega das entidades gestoras em alta (continuação)

Parâmetro	2014	2015	2016	2017	2018	Variação 2018 - 2014	Variação 2018 - 2017
Pesticidas - totais	100,00 %	100,00 %	99,86 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Selénio	100,00 %	99,34 %	99,38 %	99,40 %	99,31 %	-0,69 %	-0,09 %
Cloretos	99,09 %	98,71 %	98,41 %	98,44 %	98,96 %	-0,13 %	0,52 %
Tetracloroeteno e tricloroeteno	100,00 %	99,87 %	99,87 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Trihalometanos	99,85 %	99,50 %	99,70 %	99,55 %	97,67 %	-2,18 %	-1,88 %
Sódio	99,19 %	99,35 %	99,26 %	99,40 %	99,54 %	0,35 %	0,14 %
Sulfatos	100,00 %	100,00 %	99,87 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Dose indicativa	-	-	99,31 %	99,54 %	99,66 %	-	0,12 %
Radão	-	-	99,75 %	100,00 %	100,00 %	-	0,00 %
CI	99,89 %	99,80 %	99,69 %	99,83 %	99,79 %	-0,10 %	-0,04 %
TOTAL	99,82 %	99,84 %	99,73 %	99,77 %	99,70 %	-0,12 %	-0,07 %

A informação apresentada sobre a variação permite evidenciar o seguinte:

- Em 2018, o resultado para o indicador água segura nos pontos de entrega é de 99,70 %, correspondendo a 99,32 % para os parâmetros do controlo de rotina 1, a 99,78 % para os do controlo de rotina 2 e 99,79 % para os do controlo de inspeção.
- Em relação ao ano anterior, o valor global do indicador apresenta uma ligeira diminuição, de 0,04 %, o que demonstra a estabilidade deste indicador.
- Nos últimos cinco anos, destaca-se a necessidade de controlo dos sistemas de tratamento para minimizar a ocorrência de trihalometanos na água tratada nos pontos de entrega.

6.2. ÁGUA SEGURA NA TORNEIRA DO CONSUMIDOR (BAIXA)

No Quadro 19 apresenta-se a evolução do indicador água segura na torneira do consumidor em Portugal continental, por parâmetro, entre os anos de 2014 e 2018, assim como a variação percentual em relação a 2014 e ao ano anterior

Quadro 19. Evolução da percentagem de água segura, por parâmetro, na torneira do consumidor

Parâmetro	2014	2015	2016	2017	2018	Variação 2018 - 2014	Variação 2018 - 2017
<i>Escherichia coli</i> (E. coli)	99,09 %	99,27 %	99,27 %	99,37 %	99,32 %	0,23 %	-0,05 %
Bactérias coliformes	97,23 %	97,63 %	97,56 %	97,29 %	96,83 %	-0,40 %	-0,46 %
CR1	98,16 %	98,45 %	98,42 %	98,33 %	98,08 %	-0,08 %	-0,25 %
Alumínio	98,95 %	98,90 %	98,94 %	99,07 %	98,86 %	-0,09 %	-0,21 %
Amónio	99,91 %	99,94 %	99,94 %	99,91 %	99,93 %	0,02 %	0,02 %
Condutividade	99,88 %	99,95 %	99,92 %	99,88 %	99,91 %	0,03 %	0,03 %
<i>Clostridium perfringens</i>	99,48 %	99,61 %	99,82 %	99,77 %	99,69 %	0,21 %	-0,08 %
Cor	99,77 %	99,93 %	99,93 %	99,85 %	99,82 %	0,05 %	-0,03 %
pH	83,41 %	85,65 %	86,05 %	87,82 %	86,45 %	3,04 %	-1,37 %
Ferro	100,00 %	97,50 %	93,51 %	97,40 %	98,21 %	-1,79 %	0,81 %
Manganês	98,33 %	98,32 %	98,47 %	98,38 %	98,36 %	0,03 %	-0,02 %
Nitratos	99,68 %	99,88 %	99,84 %	99,82 %	99,84 %	0,16 %	0,02 %
Oxidabilidade	99,84 %	99,93 %	99,85 %	99,83 %	99,88 %	0,04 %	0,05 %
Cheiro a 25°C	99,87 %	99,81 %	99,88 %	99,89 %	99,93 %	0,06 %	0,04 %
Sabor a 25°C	99,84 %	99,86 %	99,91 %	99,85 %	99,91 %	0,07 %	0,06 %
Turvação	98,96 %	99,38 %	99,40 %	99,22 %	99,16 %	0,20 %	-0,06 %
CR2	98,04 %	98,34 %	98,40 %	98,52 %	98,40 %	0,36 %	-0,12 %

Quadro 19. Evolução da percentagem de água segura, por parâmetro, na torneira do consumidor (continuação)

Parâmetro	2014	2015	2016	2017	2018	Variação 2018 - 2014	Variação 2018 - 2017
Alumínio (Cl)	96,17 %	97,38 %	97,39 %	97,82 %	96,72 %	0,55 %	- 1,10 %
<i>Clostridium perfringens</i> (Cl)	98,73 %	98,82 %	98,97 %	99,03 %	98,87 %	0,14 %	- 0,16 %
Ferro (Cl)	95,76 %	95,78 %	96,95 %	96,33 %	97,04 %	1,28 %	0,71 %
Nitritos (Cl)	99,87 %	99,92 %	99,83 %	99,84 %	99,97 %	0,10 %	0,13 %
Antimónio	99,79 %	99,73 %	99,57 %	99,71 %	99,78 %	- 0,01 %	0,07 %
Arsénio	98,26 %	98,34 %	98,59 %	97,76 %	98,33 %	0,07 %	0,57 %
Benzeno	99,81 %	99,92 %	99,82 %	99,81 %	99,97 %	0,16 %	0,16 %
Benzo(a)pireno	99,86 %	99,68 %	99,82 %	99,84 %	99,97 %	0,11 %	0,13 %
Boro	99,79 %	99,89 %	99,77 %	99,84 %	99,97 %	0,18 %	0,13 %
Bromatos	99,60 %	99,72 %	99,62 %	99,50 %	99,74 %	0,14 %	0,24 %
Cádmio	99,84 %	99,86 %	99,79 %	99,81 %	99,94 %	0,10 %	0,13 %
Chumbo	97,33 %	97,68 %	97,95 %	97,93 %	97,65 %	0,32 %	- 0,28 %
Cianetos	99,81 %	99,97 %	99,82 %	99,84 %	99,97 %	0,16 %	0,13 %
Cobre	99,77 %	99,69 %	99,81 %	99,82 %	99,91 %	0,14 %	0,09 %
Crómio	99,84 %	99,94 %	99,82 %	99,82 %	99,97 %	0,13 %	0,15 %
1,2 – dicloroetano	99,84 %	99,97 %	99,82 %	99,84 %	99,97 %	0,13 %	0,13 %
Enterococos	98,17 %	98,40 %	98,71 %	99,09 %	99,28 %	1,11 %	0,19 %
Fluoretos	99,49 %	99,83 %	99,67 %	99,63 %	99,83 %	0,34 %	0,20 %
Mercúrio	99,84 %	99,89 %	99,82 %	99,84 %	99,89 %	0,05 %	0,05 %
Níquel	98,30 %	98,69 %	98,48 %	98,89 %	99,05 %	0,75 %	0,16 %
Hidrocarbonetos Arom. Poli. (HAP)	99,86 %	99,67 %	99,82 %	99,84 %	99,97 %	0,11 %	0,13 %
Alacloro	99,60 %	99,57 %	99,44 %	99,56 %	99,92 %	0,32 %	0,36 %
Bentazona	100,00 %	99,38 %	100,00 %	99,73 %	99,64 %	- 0,36 %	- 0,09 %
Clorpirifos	-	-	-	99,95 %	99,85 %	-	- 0,10 %
Clortolurão	-	-	-	-	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Desetilterbutilazina	99,95 %	99,73 %	99,90 %	99,84 %	99,89 %	- 0,06 %	0,05 %
Diurão	-	99,69 %	99,88 %	99,81 %	99,87 %	-	0,06 %
Imidaclopride	-	-	-	99,86 %	99,85 %	-	- 0,01 %
MCPA	-	-	-	99,54 %	100,00 %	-	0,46 %
Ometoato	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,87 %	- 0,13 %	- 0,13 %
Oxamil	-	-	-	100,00 %	100,00 %	-	0,00 %
Terbutilazina	99,90 %	99,68 %	99,90 %	99,89 %	99,89 %	- 0,01 %	0,00 %
Pesticidas - totais	99,77 %	99,86 %	99,76 %	99,79 %	99,93 %	0,16 %	0,14 %
Selénio	99,68 %	99,51 %	99,47 %	99,34 %	99,51 %	- 0,17 %	0,17 %
Cloretos	98,58 %	98,69 %	98,54 %	98,52 %	98,74 %	0,16 %	0,22 %
Tetracloroetano e tricloroetano	99,84 %	99,94 %	99,82 %	99,81 %	99,97 %	0,13 %	0,16 %
Trihalometanos	99,66 %	99,65 %	99,53 %	99,53 %	99,37 %	- 0,29 %	- 0,16 %
Sódio	98,96 %	99,10 %	99,09 %	99,22 %	99,30 %	0,34 %	0,08 %
Sulfatos	99,73 %	99,92 %	99,67 %	99,81 %	99,89 %	0,16 %	0,08 %
Dose indicativa	-	-	98,72 %	98,60 %	98,60 %	-	0,00 %
Radão	-	-	97,85 %	98,46 %	98,64 %	-	0,18 %
Cl	99,20 %	99,28 %	99,27 %	99,27 %	99,36 %	0,16 %	0,09 %
TOTAL	98,41 %	98,65 %	98,69 %	98,72 %	98,63 %	0,22 %	- 0,09 %

A informação apresentada sobre a evolução da % de água segura por parâmetro, por controlo e total, evidencia o seguinte:

- Em 2018, tal como no ano anterior atingiu-se a meta de 99 % de água segura na torneira do consumidor.
- O indicador água segura na torneira do consumidor de Portugal continental situa-se no valor de 98,63 % em 2018, correspondendo a 98,08 % para os parâmetros do controlo de rotina 1, 98,40 % do controlo de rotina 2 e 99,36 % do controlo de inspeção.
- Em relação ao ano anterior, o controlo de inspeção evidencia manutenção da excelente qualidade da água na torneira, já que se mantém acima de 99 %.
- Nos últimos cinco anos, continua a verificar-se uma variação total positiva (0,22 %), devido principalmente à melhoria nos parâmetros do controlo de rotina 2, que regista uma variação positiva de 0,36 %.

- Em 2018 permanecem as situações de incumprimentos já identificadas nos anos anteriores, destacando-se as bactérias coliformes, pH, ferro, manganês, alumínio, arsénio e chumbo. De destacar a ligeira melhoria neste indicador para o radão.

6.3. FONTANÁRIOS ORIGEM ÚNICA DE ÁGUA

Com a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, passou a ser obrigatório o controlo da qualidade da água de fontanários que se constituem como origem única de água para consumo humano. Assim, efetuado um levantamento destas situações junto das entidades gestoras e das autoridades de saúde, estes fontanários passaram a ser controlados como zonas de abastecimento no âmbito dos PCQA aprovados e, conseqüentemente, a ser contabilizados para o indicador água segura na torneira do consumidor (secção 6.2), apesar do controlo não ser efetuado na torneira por ausência de rede ao domicílio.

Devido à especificidade destes fontanários, com características de funcionamento muito próprias à sua localização, importa fazer uma análise dos resultados da qualidade da água obtidos no controlo destes 203 fontanários em 2018 (mais dois que em 2017), quer em termos de cumprimento da percentagem de análises realizadas, quer em termos do cumprimento dos valores paramétricos (Quadro 20).

Quadro 20. Dados do controlo da qualidade da água nos fontanários origem única em 2018

Zonas de abastecimento	N.º de análises regulamentares obrigatórias	N.º de análises em falta	% de análises realizadas	N.º de análises realizadas com VP	N.º de análises em cumprimento do VP	% de análises em cumprimento do VP	% de água segura
Todas	497 111	173	99,97 %	387 843	382 663	98,66 %	98,63 %
Fontanários origem única	15 127	109	99,28 %	11 639	11 114	95,49 %	94,80 %
Todas, exceto fontanários origem única	481 984	64	99,99 %	376 204	371 549	98,76 %	98,75 %

Como seria expetável, a qualidade da água dos fontanários que são origem única de água destinada ao consumo humano (95 % de água segura em 2018 e em 2017) é inferior à média de Portugal continental (99 % em 2018), devido essencialmente à falta de desinfecção da água e ao pH baixo da água nos fontanários, onde não existe necessidade de correção do pH uma vez que não existe rede ao domicílio.




De facto, os dados contabilizados, que se mantêm muito idênticos ao ano anterior, revelam que nas 203 zonas de abastecimento de fontanários origem única (5 % do total das zonas de abastecimento de Portugal continental) ocorrem 10 % do total dos incumprimentos do País (525 em 5180), dos quais 41 % são de origem microbiológica e 41 % devidos a pH baixo da água. Também é de destacar que, do total de incumprimentos ocorridos, 12 % dos incumprimentos microbiológicos e 10 % dos incumprimentos ao pH, ocorreram em fontanários que são origem única de água destinada ao consumo humano.

7. ANÁLISE DETALHADA DA QUALIDADE DA ÁGUA

Neste capítulo são apresentados em pormenor os dados da qualidade da água fornecida pelas dez entidades gestoras em alta que operaram em Portugal continental no ano de 2018, bem como, os dados da qualidade da água na torneira do consumidor por cada concelho de Portugal continental de 2018.

Para efeitos de apreciação positiva ou negativa dos valores obtidos para os indicadores da qualidade da água apresenta-se no Quadro 21 a escala de três níveis de classificação usada pela ERSAR nesta análise, cujos limites são baseados no valor do objetivo para o indicador água segura preconizado com a meta de 99 %.

Quadro 21. Escala de classificação para os indicadores do controlo da qualidade da água

	% de análises realizadas	% de análises em cumprimento do VP	% de água segura
	100 %	≥ 99 %	≥ 99 %
	< 100 % e ≥ 95 %	< 99 % e ≥ 95 %	< 99 % e ≥ 95 %
	< 95 %	< 95 %	< 95 %


































Sobre a classificação adotada, salienta-se que o valor de 100 % de análises realizadas significa que não pode existir qualquer análise em falta em relação ao número regulamentar fixado na legislação para qualquer dos parâmetros analisados e que eventuais situações com valores de água segura inferiores a 95 % não significam haver necessariamente risco para a saúde humana, na medida em que em todas as situações de incumprimento são acompanhadas por parte das autoridades de saúde e da ERSAR de forma a avaliar e salvaguardar a proteção da saúde humana.

7.1. QUALIDADE DA ÁGUA NOS PONTOS DE ENTREGA (ALTA)

Este conjunto de entidades é formado pelas entidades gestoras em alta “típicas”, ou seja, aquelas cujo objetivo principal é captar, tratar e vender a água tratada a outras entidades gestoras responsáveis pela distribuição em baixa. Por este motivo, não são aqui consideradas as situações em que municípios vendem água a municípios vizinhos.

No Quadro 22 são apresentados, por entidade gestora, os dados relativos às percentagens de análises realizadas e de cumprimento dos valores paramétricos, por cada tipo de controlo, e os relativos à percentagem de água segura no ano de 2018, apresentando-se no Quadro 23 a evolução deste indicador nos últimos cinco anos.

Quadro 22. Indicador água segura para cada entidade gestora em alta no ano de 2018

Entidade gestora	Análises realizadas (%)				Análises em cumprimento do VP (%)				Água segura (%)
	CR1	CR2	CI	TOTAL	CR1	CR2	CI	TOTAL	
AdAlgarve	100,00 %	100,00 %	100,00 %	 100,00 %	99,70 %	99,80 %	99,92 %	 99,80 %	 99,80 %
AdClitoral	100,00 %	100,00 %	100,00 %	 100,00 %	99,32 %	98,99 %	100,00 %	 99,45 %	 99,45 %
AdVTejo	100,00 %	100,00 %	100,00 %	 100,00 %	99,55 %	99,81 %	99,90 %	 99,80 %	 99,80 %
AdNorte (SMM)	100,00 %	100,00 %	99,98 %	 99,99 %	99,73 %	99,72 %	99,83 %	 99,76 %	 99,76 %
AdPaiva	100,00 %	100,00 %	100,00 %	 100,00 %	99,83 %	99,88 %	99,96 %	 99,89 %	 99,89 %
AdPalentejo	100,00 %	100,00 %	100,00 %	 100,00 %	99,41 %	99,61 %	99,24 %	 99,40 %	 99,40 %
AdSAndré	100,00 %	100,00 %	100,00 %	 100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	 100,00 %	 100,00 %
AdVouga	100,00 %	100,00 %	100,00 %	 100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	 100,00 %	 100,00 %
Epal	100,00 %	100,00 %	100,00 %	 100,00 %	98,48 %	99,96 %	99,97 %	 99,66 %	 99,66 %
Icovi	100,00 %	100,00 %	100,00 %	 100,00 %	97,83 %	99,66 %	99,88 %	 99,57 %	 99,57 %
TOTAL	100,00 %	100,00 %	100,00 %	 100,00 %	99,32 %	99,78 %	99,79 %	 99,70 %	 99,70 %

Quadro 23. Evolução do indicador água segura por entidade gestora em alta de 2014 a 2018

Entidade gestora	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Varição 2018 - 2014	Varição 2018 - 2017
AdAlgarve	99,89 %	100,00 %	99,88 %	99,94 %	99,83 %	99,80 %	-0,20 %	-0,02 %
AdCLitoral	99,92 %	99,95 %	99,91 %	99,89 %	99,72 %	99,45 %	-0,50 %	-0,27 %
AdDPaiva	-	-	-	-	99,85 %	99,89 %	-	0,04 %
AdNorte (SMM)	-	-	99,95 %	99,62 %	99,88 %	99,76 %	-	-0,12 %
AdPALentejo	99,45 %	99,54 %	99,40 %	99,31 %	99,32 %	99,40 %	-0,14 %	0,08 %
AdSAndré	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
AdVouga	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
AdVTejo	-	-	99,90 %	99,86 %	99,84 %	99,80 %	-	-0,04 %
Epal	99,84 %	99,74 %	99,91 %	99,89 %	99,84 %	99,66 %	-0,08 %	-0,17 %
Icovi	99,20 %	99,69 %	99,70 %	99,88 %	99,94 %	99,57 %	-0,12 %	-0,37 %
TOTAL	99,79 %	99,82 %	99,84 %	99,73 %	99,77 %	99,70 %	-0,12 %	-0,07 %

Da análise conjugada da informação apresentada com a classificação constante do Quadro 21 e da sua comparação com os dados dos anos anteriores retiram-se as seguintes conclusões:

- A percentagem de análises realizadas ficou muito próxima dos 100 %, ficando apenas uma análise regulamentar por realizar.
- A percentagem de cumprimento dos valores paramétricos também atingiu um valor muito elevado (99,70 %).
- Em 2018, tal como em 2017, duas entidades gestoras em alta, Águas de Santo André e Águas do Vouga, apresentaram o valor de 100 % para o indicador água segura.
- A totalidade das entidades gestoras apresentam um bom desempenho (percentagem de água segura superior a 99 %): das dez entidades gestoras em alta, nove realizaram a totalidade das análises requeridas pela legislação e apresentam uma percentagem de cumprimento dos valores paramétricos igual ou superior a 99 %.
- Relativamente à percentagem de análises em cumprimento dos valores paramétricos, verifica-se que todas as entidades gestoras apresentam valores superiores a 99 %.

Com estes dados verifica-se haver uma ligeira diminuição no indicador água segura de 0,12 % em relação a 2014 e de 0,04 % em relação ao ano anterior, no entanto, é possível afirmar que a água entregue pelas entidades gestoras em alta, além de estar bem controlada, é de excelente qualidade.

Na Figura 30 apresenta-se a análise comparada do indicador água segura para as entidades gestoras em alta, podendo verificar-se que todas cumprem o objetivo de 99 % de água segura.

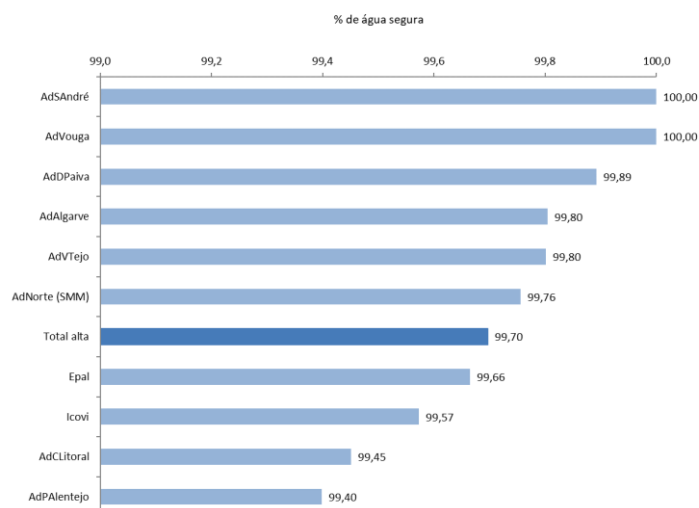


Figura 30. Análise comparada das entidades gestoras em alta

Concluindo, a informação constante deste capítulo vem novamente reforçar a tendência de que o indicador da qualidade da água fornecida por estas entidades gestoras é, em regra, melhor do que o indicador da qualidade da água que chega à torneira do consumidor.

Os dados apresentados permitem, por um lado, perceber algumas dificuldades centradas nas entidades gestoras com maior número de pontos de entrega, aos quais estão geralmente associados baixos volumes médios diários, e, por outro lado, estabelecer uma relação entre a qualidade da água na torneira do consumidor e a qualidade da água fornecida às entidades gestoras em baixa.

Da análise ao conjunto das dez entidades gestoras fica evidente que o seu desempenho, tanto em termos do cumprimento da frequência de amostragem como dos valores paramétricos, é globalmente melhor que o das entidades gestoras em baixa.

A maioria do conjunto das dez entidades gestoras em alta manteve o bom desempenho, principalmente no que diz respeito à percentagem de cumprimento da frequência de amostragem, apesar de uma entidade gestora não ter cumprido integralmente a frequência mínima regulamentar.

7.2. QUALIDADE DA ÁGUA NA TORNEIRA DO CONSUMIDOR (BAIXA)

Nesta capítulo são apresentados os dados da qualidade da água na torneira do consumidor por cada concelho de Portugal continental, obtidos em 2018.

No Quadro 24 são apresentados para cada concelho, ordenados por região, os dados do indicador água segura em 2018 relativos às percentagens de análises realizadas e de cumprimento dos valores paramétricos, por cada tipo de controlo, apresentando-se no Quadro 25, a evolução do indicador água segura desde 2014 a 2018.

Quadro 24. Indicador água segura na torneira do consumidor em 2018

Concelho	Região Norte								Água segura (%)
	Análises realizadas (%)				Análises em cumprimento do VP (%)				
	CR1	CR2	CI	TOTAL	CR1	CR2	CI	TOTAL	
Alfândega da Fé	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	93,13 %	97,95 %	99,36 %	97,11 %	97,11 %
Alijó	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	96,25 %	99,55 %	99,59 %	98,89 %	98,89 %
Amarante	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	96,01 %	98,06 %	99,80 %	98,24 %	98,24 %
Amares	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	96,33 %	93,88 %	99,85 %	97,07 %	97,07 %
Arcos de Valdevez	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,51 %	97,49 %	99,09 %	98,57 %	98,57 %
Armamar	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,50 %	100,00 %	98,05 %	98,05 %
Arouca	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,33 %	96,41 %	99,88 %	98,31 %	98,31 %
Baião	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,69 %	97,30 %	99,57 %	98,65 %	98,65 %
Barcelos	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,80 %	100,00 %	99,92 %	99,92 %
Boticas	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,79 %	99,91 %	99,24 %	99,37 %	99,37 %
Braga	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,91 %	100,00 %	99,96 %	99,96 %
Bragança	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,48 %	99,69 %	99,54 %	99,04 %	99,04 %
Cabeceiras de Basto	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,45 %	91,30 %	98,52 %	96,10 %	96,10 %
Caminha	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	96,30 %	95,86 %	99,73 %	97,30 %	97,30 %
Carraceda de Ansiães	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,78 %	99,72 %	98,77 %	98,97 %	98,97 %
Castelo de Paiva	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,96 %	99,74 %	100,00 %	99,69 %	99,69 %
Celorico de Basto	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,02 %	96,55 %	99,66 %	98,11 %	98,11 %
Chaves	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	93,20 %	98,36 %	98,65 %	97,11 %	97,11 %
Cinfães	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,86 %	98,52 %	100,00 %	99,07 %	99,07 %
Espinho	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,83 %	100,00 %	100,00 %	98,82 %	98,82 %
Esposende	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Fafe	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,43 %	99,30 %	99,54 %	99,54 %
Felgueiras	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,33 %	100,00 %	100,00 %	99,46 %	99,46 %
Freixo de Espada à Cinta	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	93,33 %	99,54 %	100,00 %	98,40 %	98,40 %
Gondomar	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,59 %	99,95 %	99,95 %
Guimarães	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,58 %	99,92 %	100,00 %	99,84 %	99,84 %
Lamego	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,51 %	99,75 %	99,69 %	99,68 %	99,68 %
Lousada	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,24 %	99,75 %	100,00 %	99,66 %	99,66 %
Macedo de Cavaleiros	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,96 %	99,06 %	99,88 %	98,80 %	98,80 %
Maia	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,85 %	100,00 %	100,00 %	99,95 %	99,95 %
Marco de Canaveses	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,58 %	97,00 %	99,35 %	98,60 %	98,60 %
Matosinhos	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,89 %	99,92 %	100,00 %	99,92 %	99,92 %
Melgaço	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,48 %	92,39 %	99,79 %	96,39 %	96,39 %
Mesão Frio	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,83 %	100,00 %	100,00 %	99,01 %	99,01 %
Miranda do Douro	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,83 %	97,10 %	98,57 %	97,51 %	97,51 %
Mirandela	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,04 %	98,25 %	98,94 %	97,93 %	97,93 %

Quadro 24. Indicador água segura na torneira do consumidor em 2018 (continuação)

Concelho	Região Norte								Água segura (%)
	Análises realizadas (%)				Análises em cumprimento do VP (%)				
	CR1	CR2	CI	TOTAL	CR1	CR2	CI	TOTAL	
Mogadouro	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,02 %	98,94 %	99,83 %	99,16 %	99,16 %
Moimenta da Beira	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	91,00 %	99,83 %	99,68 %	97,99 %	97,99 %
Monção	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	96,15 %	93,10 %	98,92 %	96,38 %	96,38 %
Mondim de Basto	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,84 %	93,68 %	99,13 %	96,64 %	96,64 %
Montalegre	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	93,34 %	99,80 %	97,70 %	97,70 %
Murça	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	96,67 %	95,40 %	99,48 %	97,43 %	97,43 %
Oliveira de Azeméis	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,95 %	99,15 %	99,32 %	99,32 %
Paços de Ferreira	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Paredes	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,67 %	99,74 %	100,00 %	99,78 %	99,78 %
Paredes de Coura	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,07 %	99,50 %	99,62 %	99,48 %	99,48 %
Penafiel	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Penedono	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	96,53 %	97,79 %	98,50 %	97,86 %	97,86 %
Peso da Régua	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,68 %	100,00 %	99,48 %	99,48 %
Ponte da Barca	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	91,09 %	93,89 %	99,78 %	96,22 %	96,22 %
Ponte de Lima	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,12 %	98,41 %	99,45 %	98,70 %	98,70 %
Porto	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,00 %	100,00 %	100,00 %	99,50 %	99,50 %
Póvoa de Lanhoso	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,29 %	99,57 %	100,00 %	99,64 %	99,64 %
Póvoa de Varzim	100,00 %	100,00 %	99,38 %	99,91 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,91 %
Resende	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,91 %	100,00 %	99,79 %	99,08 %	99,08 %
Ribeira de Pena	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	96,96 %	90,66 %	99,42 %	96,03 %	96,03 %
Sabrosa	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	92,19 %	98,33 %	99,64 %	97,95 %	97,95 %
Santa Maria da Feira	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,60 %	100,00 %	100,00 %	99,83 %	99,83 %
Santa Marta de Penaguião	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,31 %	98,10 %	99,38 %	98,85 %	98,85 %
Santo Tirso	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,00 %	99,82 %	99,82 %
São João da Madeira	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,40 %	99,42 %	100,00 %	99,59 %	99,59 %
São João da Pesqueira	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Sernancelhe	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,56 %	98,20 %	98,74 %	98,72 %	98,72 %
Tabuaço	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,50 %	95,85 %	99,24 %	97,72 %	97,72 %
Tarouca	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	91,01 %	100,00 %	99,67 %	97,87 %	97,87 %
Terras de Bouro	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	93,33 %	90,97 %	99,58 %	95,69 %	95,69 %
Torre de Moncorvo	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,62 %	99,09 %	99,72 %	99,06 %	99,06 %
Trofa	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Vale de Cambra	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,68 %	96,50 %	99,73 %	98,21 %	98,21 %
Valença	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,43 %	95,57 %	99,30 %	97,93 %	97,93 %
Valongo	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,78 %	100,00 %	100,00 %	99,91 %	99,91 %
Valpaços	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	88,79 %	93,07 %	99,47 %	95,27 %	95,27 %
Viana do Castelo	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,85 %	99,31 %	99,24 %	99,44 %	99,44 %
Vieira do Minho	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,61 %	93,63 %	99,56 %	96,49 %	96,49 %
Vila do Conde	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,70 %	100,00 %	100,00 %	99,90 %	99,90 %
Vila Flor	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,88 %	97,55 %	99,29 %	97,96 %	97,96 %
Vila Nova de Cerveira	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,86 %	91,53 %	98,90 %	96,06 %	96,06 %
Vila Nova de Famalicão	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Vila Nova de Foz Coa	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,96 %	100,00 %	100,00 %	99,80 %	99,80 %
Vila Nova de Gaia	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Vila Pouca de Aguiar	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,73 %	92,10 %	99,56 %	96,74 %	96,74 %
Vila Real	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,83 %	99,82 %	99,10 %	99,64 %	99,64 %
Vila Verde	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,42 %	98,04 %	99,91 %	99,18 %	99,18 %
Vimioso	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,48 %	98,81 %	99,49 %	99,17 %	99,17 %
Vinhais	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,29 %	100,00 %	100,00 %	99,80 %	99,80 %
Vizela	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,50 %	99,90 %	100,00 %	99,79 %	99,79 %

Quadro 24. Indicador água segura na torneira do consumidor em 2018 (continuação)

Concelho	Região Centro								Água segura (%)
	Análises realizadas (%)				Análises em cumprimento do VP (%)				
	CR1	CR2	CI	TOTAL	CR1	CR2	CI	TOTAL	
Abrantes	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,26 %	99,90 %	100,00 %	99,59 %	99,59 %
Águeda	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,19 %	99,82 %	99,79 %	99,66 %	99,66 %
Aguiar da Beira	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,75 %	97,27 %	98,82 %	97,68 %	97,68 %
Albergaria-a-Velha	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,31 %	100,00 %	100,00 %	99,82 %	99,82 %
Alcanena	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,68 %	100,00 %	100,00 %	99,74 %	99,74 %
Alcobaça	100,00 %	98,55 %	100,00 %	99,36 %	99,05 %	100,00 %	100,00 %	99,76 %	99,12 %
Alenquer	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Almeida	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Alvaiázere	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Anadia	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,83 %	98,69 %	99,59 %	98,46 %	98,46 %
Ansião	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,22 %	99,26 %	98,69 %	98,68 %	98,68 %
Arganil	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	93,37 %	97,15 %	99,55 %	97,31 %	97,31 %
Arruda dos Vinhos	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,07 %	100,00 %	100,00 %	99,88 %	99,88 %
Aveiro	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,74 %	99,94 %	99,32 %	99,77 %	99,77 %
Batalha	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Belmonte	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,14 %	99,72 %	99,72 %
Bombarral	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Cadaval	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Caldas da Rainha	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,80 %	100,00 %	99,90 %	99,90 %
Cantanhede	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,96 %	100,00 %	99,43 %	99,61 %	99,61 %
Carregal do Sal	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,75 %	100,00 %	99,88 %	99,88 %
Castanheira de Pera	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,96 %	94,71 %	100,00 %	98,04 %	98,04 %
Castelo Branco	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,79 %	100,00 %	99,79 %	99,89 %	99,89 %
Castro Daire	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	96,75 %	93,95 %	99,10 %	96,86 %	96,86 %
Celorico da Beira	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,44 %	98,54 %	100,00 %	99,14 %	99,14 %
Coimbra	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,64 %	99,84 %	99,67 %	99,75 %	99,75 %
Condeixa-a-Nova	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,17 %	100,00 %	100,00 %	99,78 %	99,78 %
Constância	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Covilhã	100,00 %	100,00 %	99,63 %	99,85 %	98,81 %	98,90 %	99,81 %	99,23 %	99,08 %
Entroncamento	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Estarreja	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,24 %	100,00 %	100,00 %	99,81 %	99,81 %
Ferreira do Zêzere	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,83 %	100,00 %	100,00 %	99,24 %	99,24 %
Figueira da Foz	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,85 %	100,00 %	99,58 %	99,58 %	99,58 %
Figueira de Castelo Rodrigo	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,38 %	100,00 %	99,71 %	99,71 %
Figueiró dos Vinhos	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,21 %	99,54 %	99,01 %	99,12 %	99,12 %
Fornos de Algodres	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	93,33 %	97,09 %	97,86 %	96,77 %	96,77 %
Fundão	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,86 %	99,38 %	99,23 %	99,21 %	99,21 %
Góis	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,72 %	95,56 %	98,99 %	97,86 %	97,86 %
Gouveia	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	96,59 %	99,19 %	99,52 %	98,73 %	98,73 %
Guarda	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,70 %	95,95 %	97,77 %	96,84 %	96,84 %
Idanha-a-Nova	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	96,51 %	99,66 %	100,00 %	99,24 %	99,24 %
Ílhavo	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,85 %	99,27 %	99,76 %	99,76 %
Leiria	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,21 %	100,00 %	99,89 %	99,78 %	99,78 %
Lourinhã	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,18 %	100,00 %	100,00 %	99,48 %	99,48 %
Lousã	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,40 %	98,43 %	99,14 %	98,85 %	98,85 %

Quadro 24. Indicador água segura na torneira do consumidor em 2018 (continuação)

Região Centro									
Concelho	Análises realizadas (%)				Análises em cumprimento do VP (%)				Água segura (%)
	CR1	CR2	CI	TOTAL	CR1	CR2	CI	TOTAL	
Mação	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	94,33 %	94,68 %	98,82 %	96,36 %	96,36 %
Mangualde	100,00 %	100,00 %	99,91 %	99,96 %	98,22 %	96,11 %	98,74 %	97,69 %	97,65 %
Manteigas	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Marinha Grande	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,24 %	99,02 %	100,00 %	99,34 %	99,34 %
Mealhada	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	94,23 %	97,04 %	99,18 %	97,16 %	97,16 %
Mêda	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,83 %	99,55 %	98,73 %	98,68 %	98,68 %
Mira	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,22 %	97,62 %	97,62 %	97,53 %	97,53 %
Miranda do Corvo	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,69 %	100,00 %	100,00 %	99,94 %	99,94 %
Montemor-o-Velho	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,15 %	99,51 %	99,36 %	99,15 %	99,15 %
Mortágua	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,54 %	99,10 %	99,63 %	99,63 %
Murtosa	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,24 %	100,00 %	100,00 %	99,81 %	99,81 %
Nazaré	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Nelas	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	91,67 %	99,48 %	100,00 %	97,87 %	97,87 %
Óbidos	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,71 %	100,00 %	99,85 %	99,85 %
Oleiros	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,45 %	98,67 %	99,24 %	98,86 %	98,86 %
Oliveira de Frades	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,77 %	94,03 %	99,48 %	97,55 %	97,55 %
Oliveira do Bairro	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,90 %	99,60 %	99,85 %	99,85 %
Oliveira do Hospital	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,15 %	100,00 %	100,00 %	99,58 %	99,58 %
Ourém	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,46 %	99,86 %	99,46 %	99,64 %	99,64 %
Ovar	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,38 %	100,00 %	99,40 %	99,73 %	99,73 %
Pampilhosa da Serra	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,51 %	98,47 %	99,08 %	98,15 %	98,15 %
Pedrógão Grande	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Penacova	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,92 %	99,44 %	99,36 %	99,36 %
Penalva do Castelo	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,01 %	96,59 %	98,12 %	97,65 %	97,65 %
Penamacor	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,71 %	100,00 %	99,32 %	99,32 %
Penela	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,72 %	99,42 %	99,76 %	99,46 %	99,46 %
Peniche	100,00 %	100,00 %	99,09 %	99,67 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,67 %
Pinhel	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	94,79 %	100,00 %	100,00 %	98,81 %	98,81 %
Pombal	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,04 %	99,76 %	100,00 %	99,59 %	99,59 %
Porto de Mós	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,83 %	99,84 %	100,00 %	99,19 %	99,19 %
Proença-a-Nova	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	94,44 %	98,21 %	98,44 %	97,28 %	97,28 %
Sabugal	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,44 %	99,73 %	96,69 %	99,11 %	99,11 %
Santa Comba Dão	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
São Pedro do Sul	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,90 %	93,56 %	98,75 %	95,76 %	95,76 %
Sardoal	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,83 %	100,00 %	100,00 %	99,02 %	99,02 %
Sátão	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,31 %	98,30 %	99,16 %	98,52 %	98,52 %
Seia	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,88 %	96,16 %	99,54 %	98,19 %	98,19 %
Sertã	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,09 %	99,00 %	98,73 %	98,37 %	98,37 %
Sever do Vouga	97,77 %	98,00 %	97,89 %	97,90 %	93,16 %	96,26 %	99,20 %	96,86 %	94,83 %
Sobral de Monte Agraço	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Soure	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	94,55 %	98,66 %	99,61 %	98,07 %	98,07 %
Tábua	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,53 %	100,00 %	100,00 %	99,85 %	99,85 %
Tomar	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,24 %	99,70 %	100,00 %	99,68 %	99,68 %
Tondela	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	89,10 %	93,69 %	98,19 %	93,26 %	93,26 %
Torres Novas	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,62 %	99,83 %	99,77 %	99,76 %	99,76 %
Torres Vedras	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Trancoso	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	94,12 %	94,54 %	99,08 %	96,45 %	96,45 %

Quadro 24. Indicador água segura na torneira do consumidor em 2018 (continuação)

Região Centro									
Concelho	Análises realizadas (%)				Análises em cumprimento do VP (%)				Água segura (%)
	CR1	CR2	CI	TOTAL	CR1	CR2	CI	TOTAL	
Vagos	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,92 %	99,00 %	99,73 %	99,73 %
Vila de Rei	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	91,67 %	100,00 %	100,00 %	99,03 %	99,03 %
Vila Nova da Barquinha	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,92 %	99,35 %	100,00 %	99,41 %	99,41 %
Vila Nova de Paiva	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,08 %	92,26 %	97,56 %	95,93 %	95,93 %
Vila Nova de Poiares	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Vila Velha de Ródão	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,33 %	97,22 %	98,50 %	97,86 %	97,86 %
Viseu	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Vouzela	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,96 %	95,44 %	99,49 %	97,78 %	97,78 %

Região Lisboa									
Concelho	Análises realizadas (%)				Análises em cumprimento do VP (%)				Água segura (%)
	CR1	CR2	CI	TOTAL	CR1	CR2	CI	TOTAL	
Alcochete	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,52 %	98,53 %	99,36 %	99,36 %
Almada	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,54 %	100,00 %	100,00 %	99,86 %	99,86 %
Amadora	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,05 %	100,00 %	99,87 %	99,68 %	99,68 %
Barreiro	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,77 %	100,00 %	100,00 %	99,94 %	99,94 %
Cascais	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Lisboa	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,04 %	99,94 %	100,00 %	99,19 %	99,19 %
Loures	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,78 %	100,00 %	100,00 %	99,60 %	99,60 %
Mafra	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Moita	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,73 %	99,82 %	100,00 %	99,85 %	99,85 %
Montijo	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,70 %	99,80 %	99,81 %	99,81 %
Odivelas	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,77 %	100,00 %	100,00 %	99,62 %	99,62 %
Oeiras	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,05 %	100,00 %	99,87 %	99,68 %	99,68 %
Palmela	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,03 %	99,64 %	99,73 %	99,54 %	99,54 %
Seixal	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,93 %	99,67 %	99,90 %	99,90 %
Sesimbra	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Setúbal	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,55 %	99,92 %	100,00 %	99,84 %	99,84 %
Sintra	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,06 %	99,93 %	99,80 %	99,23 %	99,23 %
Vila Franca de Xira	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,74 %	99,86 %	100,00 %	99,86 %	99,86 %

Região Alentejo									
Concelho	Análises realizadas (%)				Análises em cumprimento do VP (%)				Água segura (%)
	CR1	CR2	CI	TOTAL	CR1	CR2	CI	TOTAL	
Alandroal	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,44 %	100,00 %	99,73 %	99,73 %
Alcácer do Sal	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,33 %	99,82 %	99,09 %	99,41 %	99,41 %
Aljustrel	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	85,00 %	99,43 %	93,75 %	95,33 %	95,33 %
Almeirim	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,40 %	100,00 %	98,65 %	99,43 %	99,43 %
Almodôvar	100,00 %	100,00 %	99,87 %	99,96 %	98,10 %	99,30 %	99,00 %	98,90 %	98,86 %
Alpiarça	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,96 %	99,05 %	97,95 %	98,67 %	98,67 %
Alter do Chão	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	87,50 %	100,00 %	100,00 %	97,03 %	97,03 %
Alvito	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Arraiolos	97,22 %	92,41 %	99,74 %	96,74 %	99,29 %	99,56 %	99,35 %	99,41 %	96,17 %
Arronches	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,22 %	97,06 %	100,00 %	98,17 %	98,17 %
Avis	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	96,67 %	99,52 %	99,24 %	98,82 %	98,82 %
Azambuja	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,42 %	99,81 %	99,81 %

Quadro 24. Indicador água segura na torneira do consumidor em 2018 (continuação)

Concelho	Região Alentejo								Água segura (%)
	Análises realizadas (%)				Análises em cumprimento do VP (%)				
	CR1	CR2	CI	TOTAL	CR1	CR2	CI	TOTAL	
Barrancos	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,92 %	100,00 %	99,01 %	99,01 %
Beja	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,60 %	98,91 %	99,13 %	99,13 %	99,13 %
Benavente	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,70 %	99,67 %	99,55 %	99,64 %	99,64 %
Borba	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Campo Maior	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,17 %	98,21 %	99,11 %	99,11 %
Cartaxo	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,31 %	100,00 %	100,00 %	99,83 %	99,83 %
Castelo de Vide	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Castro Verde	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,81 %	99,35 %	98,78 %	98,82 %	98,82 %
Chamusca	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,89 %	100,00 %	98,99 %	99,39 %	99,39 %
Coruche	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,74 %	99,70 %	99,87 %	99,78 %	99,78 %
Crato	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	93,75 %	98,78 %	100,00 %	98,52 %	98,52 %
Cuba	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,61 %	100,00 %	100,00 %	99,75 %	99,75 %
Elvas	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,03 %	99,33 %	100,00 %	98,96 %	98,96 %
Estremoz	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,52 %	100,00 %	99,82 %	99,82 %
Évora	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,77 %	100,00 %	99,13 %	99,46 %	99,46 %
Ferreira do Alentejo	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,44 %	98,73 %	98,86 %	98,86 %
Fronteira	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,22 %	100,00 %	100,00 %	99,40 %	99,40 %
Gavião	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,65 %	98,69 %	98,96 %	98,96 %
Golegã	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,00 %	100,00 %	100,00 %	99,61 %	99,61 %
Grândola	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,81 %	99,36 %	100,00 %	99,51 %	99,51 %
Marvão	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,83 %	99,38 %	100,00 %	99,12 %	99,12 %
Mértola	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,71 %	98,75 %	94,81 %	96,76 %	96,76 %
Monforte	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	96,30 %	99,47 %	99,49 %	98,79 %	98,79 %
Montemor-o-Novo	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,56 %	99,62 %	99,68 %	99,68 %
Mora	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,62 %	98,57 %	100,00 %	98,98 %	98,98 %
Moura	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,22 %	99,63 %	100,00 %	99,24 %	99,24 %
Mourão	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Nisa	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	96,53 %	95,86 %	98,72 %	97,18 %	97,18 %
Odemira	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,13 %	99,55 %	98,48 %	99,08 %	99,08 %
Ourique	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	94,30 %	95,65 %	98,91 %	96,92 %	96,92 %
Ponte de Sor	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,81 %	99,76 %	99,43 %	99,20 %	99,20 %
Portalegre	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,83 %	99,78 %	100,00 %	98,95 %	98,95 %
Portel	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,17 %	100,00 %	100,00 %	99,84 %	99,84 %
Redondo	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	95,00 %	100,00 %	100,00 %	98,97 %	98,97 %
Reguengos de Monsaraz	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,96 %	99,52 %	100,00 %	99,49 %	99,49 %
Rio Maior	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	97,62 %	99,25 %	100,00 %	99,19 %	99,19 %
Salvaterra de Magos	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,41 %	100,00 %	100,00 %	99,86 %	99,86 %
Santarém	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,85 %	99,92 %	100,00 %	99,93 %	99,93 %
Santiago do Cacém	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,22 %	99,22 %	98,29 %	98,85 %	98,85 %
Serpa	100,00 %	100,00 %	99,64 %	99,89 %	99,40 %	99,53 %	100,00 %	99,63 %	99,52 %
Sines	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,72 %	100,00 %	99,11 %	99,50 %	99,50 %
Sousel	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Vendas Novas	100,00 %	95,18 %	100,00 %	98,03 %	100,00 %	100,00 %	99,22 %	99,76 %	97,79 %
Viana do Alentejo	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Vidigueira	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Vila Viçosa	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	96,88 %	98,17 %	99,24 %	98,21 %	98,21 %

Quadro 24. Indicador água segura na torneira do consumidor em 2018 (continuação)

Região Algarve									
Concelho	Análises realizadas (%)				Análises em cumprimento do VP (%)				Água segura (%)
	CR1	CR2	CI	TOTAL	CR1	CR2	CI	TOTAL	
Albufeira	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,87 %	99,91 %	100,00 %	99,66 %	99,66 %
Alcoutim	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,64 %	97,95 %	98,61 %	98,59 %	98,59 %
Aljezur	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Castro Marim	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	94,27 %	98,92 %	97,91 %	97,61 %	97,61 %
Faro	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,36 %	100,00 %	100,00 %	99,82 %	99,82 %
Lagoa	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,02 %	99,68 %	99,51 %	99,51 %	99,51 %
Lagos	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Loulé	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,99 %	99,87 %	99,83 %	99,71 %	99,71 %
Monchique	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,15 %	99,47 %	100,00 %	99,41 %	99,41 %
Olhão	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,62 %	100,00 %	100,00 %	99,90 %	99,90 %
Portimão	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,78 %	99,87 %	100,00 %	99,85 %	99,85 %
São Brás de Alportel	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Silves	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,90 %	99,70 %	99,56 %	99,48 %	99,48 %
Tavira	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,78 %	100,00 %	99,89 %	99,89 %
Vila do Bispo	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,57 %	99,60 %	99,60 %
Vila Real de Santo António	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	98,44 %	99,75 %	100,00 %	99,43 %	99,43 %

Quadro 25. Evolução da percentagem de água segura por concelho

Região Norte							
Concelho	2014	2015	2016	2017	2018	Varição 2018 - 2014	Varição 2018 - 2017
Alfândega da Fé	96,82 %	98,55 %	98,76 %	98,87 %	97,11 %	0,29 %	-1,76 %
Alijó	95,99 %	98,89 %	98,92 %	98,65 %	98,89 %	2,90 %	0,24 %
Amarante	98,70 %	99,00 %	98,94 %	98,77 %	98,24 %	-0,46 %	-0,53 %
Amares	96,65 %	97,25 %	97,63 %	98,20 %	97,07 %	0,42 %	-1,13 %
Arcos de Valdevez	98,27 %	98,64 %	98,26 %	98,61 %	98,57 %	0,30 %	-0,04 %
Armamar	98,08 %	98,35 %	97,79 %	97,93 %	98,05 %	-0,03 %	0,12 %
Arouca	93,51 %	93,79 %	96,07 %	99,04 %	98,31 %	4,80 %	-0,73 %
Baião	100,00 %	99,61 %	99,87 %	99,50 %	98,65 %	-1,35 %	-0,85 %
Barcelos	99,91 %	100,00 %	99,92 %	99,68 %	99,92 %	0,01 %	0,24 %
Boticas	99,54 %	98,85 %	99,66 %	99,59 %	99,37 %	-0,17 %	-0,22 %
Braga	99,91 %	99,78 %	99,82 %	99,64 %	99,96 %	0,05 %	0,32 %
Bragança	98,86 %	99,34 %	99,36 %	99,55 %	99,04 %	0,18 %	-0,51 %
Cabeceiras de Basto	96,03 %	95,75 %	96,94 %	95,45 %	96,10 %	0,07 %	0,65 %
Caminha	96,61 %	97,70 %	97,52 %	97,87 %	97,30 %	0,69 %	-0,57 %
Carrzeda de Ansiães	98,63 %	99,26 %	98,80 %	98,84 %	98,97 %	0,34 %	0,13 %
Castelo de Paiva	98,50 %	99,53 %	99,33 %	99,48 %	99,69 %	1,19 %	0,21 %
Celorico de Basto	96,46 %	97,31 %	97,73 %	99,58 %	98,11 %	1,65 %	-1,47 %
Chaves	96,65 %	98,96 %	95,99 %	95,22 %	97,11 %	0,46 %	1,89 %
Cinfães	94,07 %	97,44 %	98,22 %	100,00 %	99,07 %	5,00 %	-0,93 %
Espinho	99,64 %	99,10 %	99,64 %	98,48 %	98,82 %	-0,82 %	0,34 %
Esposende	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Fafe	99,35 %	99,63 %	99,77 %	99,89 %	99,54 %	0,19 %	-0,35 %
Felgueiras	99,26 %	99,74 %	99,85 %	100,00 %	99,46 %	0,20 %	-0,54 %
Freixo de Espada à Cinta	99,18 %	98,04 %	99,31 %	98,95 %	98,40 %	-0,78 %	-0,55 %

Quadro 25. Evolução da percentagem de água segura por concelho (continuação)

Região Norte							
Concelho	2014	2015	2016	2017	2018	Varição 2018 - 2014	Varição 2018 - 2017
Gondomar	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,95 %	-0,05 %	-0,05 %
Guimarães	99,52 %	99,53 %	99,79 %	99,96 %	99,84 %	0,32 %	-0,12 %
Lamego	99,39 %	99,02 %	99,75 %	100,00 %	99,68 %	0,29 %	-0,32 %
Lousada	100,00 %	99,61 %	99,53 %	99,57 %	99,66 %	-0,34 %	0,09 %
Macedo de Cavaleiros	99,43 %	99,14 %	99,33 %	99,02 %	98,80 %	-0,63 %	-0,22 %
Maia	99,75 %	99,85 %	99,90 %	99,95 %	99,95 %	0,20 %	0,00 %
Marco de Canaveses	99,17 %	99,87 %	98,46 %	98,80 %	98,60 %	-0,57 %	-0,20 %
Matosinhos	99,96 %	99,92 %	100,00 %	99,76 %	99,92 %	-0,04 %	0,16 %
Melgaço	96,93 %	95,98 %	96,58 %	96,33 %	96,39 %	-0,54 %	0,06 %
Mesão Frio	97,30 %	98,99 %	97,03 %	99,02 %	99,01 %	1,71 %	-0,01 %
Miranda do Douro	96,96 %	98,31 %	97,31 %	99,36 %	97,51 %	0,55 %	-1,85 %
Mirandela	98,35 %	98,52 %	98,45 %	98,40 %	97,93 %	-0,42 %	-0,47 %
Mogadouro	99,38 %	99,17 %	99,14 %	99,56 %	99,16 %	-0,22 %	-0,40 %
Moimenta da Beira	99,44 %	98,56 %	96,00 %	98,60 %	97,99 %	-1,45 %	-0,61 %
Monção	97,70 %	97,46 %	97,14 %	96,77 %	96,38 %	-1,32 %	-0,39 %
Mondim de Basto	96,40 %	97,28 %	95,98 %	97,19 %	96,64 %	0,24 %	-0,55 %
Montalegre	96,82 %	97,04 %	97,23 %	97,31 %	97,70 %	0,88 %	0,39 %
Murça	96,83 %	97,13 %	97,86 %	97,16 %	97,43 %	0,60 %	0,27 %
Oliveira de Azeméis	98,47 %	99,41 %	99,71 %	99,81 %	99,32 %	0,85 %	-0,49 %
Paços de Ferreira	100,00 %	99,81 %	99,43 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Paredes	99,02 %	99,32 %	99,72 %	99,10 %	99,78 %	0,76 %	0,68 %
Paredes de Coura	99,44 %	98,60 %	99,64 %	99,62 %	99,48 %	0,04 %	-0,14 %
Penafiel	99,41 %	99,88 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,59 %	0,00 %
Penedono	97,41 %	98,28 %	98,43 %	97,87 %	97,86 %	0,45 %	-0,01 %
Peso da Régua	99,11 %	99,18 %	99,51 %	99,84 %	99,48 %	0,37 %	-0,36 %
Ponte da Barca	95,76 %	95,50 %	94,42 %	95,30 %	96,22 %	0,46 %	0,92 %
Ponte de Lima	99,01 %	98,53 %	98,34 %	99,22 %	98,70 %	-0,31 %	-0,52 %
Porto	99,72 %	99,77 %	99,70 %	99,79 %	99,50 %	-0,22 %	-0,29 %
Póvoa de Lanhoso	97,63 %	98,36 %	99,47 %	99,25 %	99,64 %	2,01 %	0,39 %
Póvoa de Varzim	99,58 %	100,00 %	99,65 %	99,55 %	99,91 %	0,33 %	0,36 %
Resende	96,92 %	96,59 %	97,54 %	97,50 %	99,08 %	2,16 %	1,58 %
Ribeira de Pena	94,57 %	95,10 %	96,56 %	96,04 %	96,03 %	1,46 %	-0,01 %
Sabrosa	97,39 %	97,82 %	98,56 %	98,31 %	97,95 %	0,56 %	-0,36 %
Santa Maria da Feira	99,73 %	99,91 %	99,64 %	99,49 %	99,83 %	0,10 %	0,34 %
Santa Marta de Penaguião	98,20 %	98,85 %	98,61 %	99,49 %	98,85 %	0,65 %	-0,64 %
Santo Tirso	99,61 %	99,65 %	99,82 %	99,82 %	99,82 %	0,21 %	0,00 %
São João da Madeira	100,00 %	99,46 %	100,00 %	99,86 %	99,59 %	-0,41 %	-0,27 %
São João da Pesqueira	100,00 %	99,65 %	98,26 %	99,66 %	100,00 %	0,00 %	0,34 %
Sernancelhe	97,57 %	98,33 %	98,76 %	98,99 %	98,72 %	1,15 %	-0,27 %
Tabuaço	97,87 %	98,08 %	97,79 %	98,52 %	97,72 %	-0,15 %	-0,80 %
Tarouca	99,65 %	99,13 %	99,18 %	99,78 %	97,87 %	-1,78 %	-1,91 %
Terras de Bouro	97,09 %	97,15 %	97,00 %	97,78 %	95,69 %	-1,40 %	-2,09 %
Torre de Moncorvo	97,73 %	99,18 %	97,16 %	99,10 %	99,06 %	1,33 %	-0,04 %
Trofa	99,70 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,30 %	0,00 %
Vale de Cambra	98,35 %	99,14 %	98,84 %	99,50 %	98,21 %	-0,14 %	-1,29 %
Valença	97,98 %	99,06 %	98,90 %	99,23 %	97,93 %	-0,05 %	-1,30 %

Quadro 25. Evolução da percentagem de água segura por concelho (continuação)

Região Norte							
Concelho	2014	2015	2016	2017	2018	Varição 2018 - 2014	Varição 2018 - 2017
Valongo	100,00 %	99,84 %	99,37 %	100,00 %	99,91 %	-0,09 %	-0,09 %
Valpaços	92,39 %	96,28 %	98,43 %	98,38 %	95,27 %	2,88 %	-3,11 %
Viana do Castelo	99,33 %	99,47 %	99,06 %	98,91 %	99,44 %	0,11 %	0,53 %
Vieira do Minho	97,06 %	96,18 %	95,97 %	96,71 %	96,49 %	-0,57 %	-0,22 %
Vila do Conde	100,00 %	99,78 %	100,00 %	100,00 %	99,90 %	-0,10 %	-0,10 %
Vila Flor	97,76 %	96,58 %	97,91 %	96,57 %	97,96 %	0,20 %	1,39 %
Vila Nova de Cerveira	97,02 %	97,34 %	95,29 %	96,70 %	96,06 %	-0,96 %	-0,64 %
Vila Nova de Famalicão	100,00 %	99,82 %	100,00 %	99,93 %	100,00 %	0,00 %	0,07 %
Vila Nova de Foz Coa	99,77 %	99,77 %	99,78 %	99,80 %	99,80 %	0,03 %	0,00 %
Vila Nova de Gaia	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Vila Pouca de Aguiar	96,94 %	97,45 %	97,55 %	96,98 %	96,74 %	-0,20 %	-0,24 %
Vila Real	99,87 %	99,86 %	99,63 %	99,68 %	99,64 %	-0,23 %	-0,04 %
Vila Verde	97,49 %	97,70 %	99,17 %	99,66 %	99,18 %	1,69 %	-0,48 %
Vimioso	99,26 %	99,43 %	99,31 %	99,59 %	99,17 %	-0,09 %	-0,42 %
Vinhais	99,90 %	99,84 %	99,81 %	99,83 %	99,80 %	-0,10 %	-0,03 %
Vizela	99,65 %	99,54 %	99,69 %	99,94 %	99,79 %	0,14 %	-0,15 %

Região Centro							
Concelho	2014	2015	2016	2017	2018	Varição 2018 - 2014	Varição 2018 - 2017
Abrantes	98,61 %	99,96 %	99,91 %	99,73 %	99,59 %	0,98 %	-0,14 %
Águeda	99,66 %	99,61 %	99,77 %	99,67 %	99,66 %	0,00 %	-0,01 %
Aguiar da Beira	96,54 %	97,19 %	98,17 %	98,53 %	97,68 %	1,14 %	-0,85 %
Albergaria-a-Velha	99,92 %	99,93 %	99,83 %	100,00 %	99,82 %	-0,10 %	-0,18 %
Alcanena	99,71 %	99,85 %	100,00 %	99,74 %	99,74 %	0,03 %	0,00 %
Alcobaça	99,94 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,12 %	-0,82 %	-0,88 %
Alenquer	99,86 %	100,00 %	100,00 %	99,88 %	100,00 %	0,14 %	0,12 %
Almeida	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,61 %	100,00 %	0,00 %	0,39 %
Alvaiázeres	98,87 %	100,00 %	99,63 %	99,64 %	100,00 %	1,13 %	0,36 %
Anadia	97,17 %	98,53 %	97,55 %	98,67 %	98,46 %	1,29 %	-0,21 %
Ansião	99,79 %	98,76 %	100,00 %	99,47 %	98,68 %	-1,11 %	-0,79 %
Arganil	95,19 %	94,77 %	96,84 %	94,93 %	97,31 %	2,12 %	2,38 %
Arruda dos Vinhos	99,27 %	99,69 %	100,00 %	99,88 %	99,88 %	0,61 %	0,00 %
Aveiro	99,95 %	99,90 %	99,79 %	99,66 %	99,77 %	-0,18 %	0,11 %
Batalha	100,00 %	99,80 %	100,00 %	99,80 %	100,00 %	0,00 %	0,20 %
Belmonte	100,00 %	98,72 %	100,00 %	100,00 %	99,72 %	-0,28 %	-0,28 %
Bombarral	99,71 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,29 %	0,00 %
Cadaval	99,83 %	99,65 %	99,90 %	99,46 %	100,00 %	0,17 %	0,54 %
Caldas da Rainha	99,48 %	99,43 %	99,48 %	99,15 %	99,90 %	0,42 %	0,75 %
Cantanhede	99,86 %	99,86 %	99,87 %	99,87 %	99,61 %	-0,25 %	-0,26 %
Carregal do Sal	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,75 %	99,88 %	-0,12 %	0,13 %
Castanheira de Pera	97,57 %	97,81 %	98,19 %	98,05 %	98,04 %	0,47 %	-0,01 %
Castelo Branco	99,83 %	99,79 %	99,90 %	99,63 %	99,89 %	0,06 %	0,26 %
Castro Daire	99,88 %	97,41 %	96,88 %	97,34 %	96,86 %	-3,02 %	-0,48 %
Celorico da Beira	98,50 %	98,07 %	99,13 %	99,44 %	99,14 %	0,64 %	-0,30 %
Coimbra	99,82 %	99,53 %	99,60 %	99,52 %	99,75 %	-0,07 %	0,23 %
Condeixa-a-Nova	99,79 %	99,78 %	100,00 %	100,00 %	99,78 %	-0,01 %	-0,22 %

Quadro 25. Evolução da percentagem de água segura por concelho (continuação)

Região Centro							
Concelho	2014	2015	2016	2017	2018	Varição 2018 - 2014	Varição 2018 - 2017
Constância	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Covilhã	99,63 %	99,31 %	99,50 %	99,63 %	99,08 %	-0,55 %	-0,55 %
Entroncamento	99,24 %	100,00 %	99,82 %	99,29 %	100,00 %	0,76 %	0,71 %
Estarreja	100,00 %	99,87 %	100,00 %	100,00 %	99,81 %	-0,19 %	-0,19 %
Ferreira do Zêzere	99,24 %	100,00 %	100,00 %	99,62 %	99,24 %	0,00 %	-0,38 %
Figueira da Foz	99,39 %	99,39 %	99,45 %	99,91 %	99,58 %	0,19 %	-0,33 %
Figueira de Castelo Rodrigo	99,68 %	99,25 %	100,00 %	99,72 %	99,71 %	0,03 %	-0,01 %
Figueiró dos Vinhos	99,58 %	98,80 %	99,58 %	99,47 %	99,12 %	-0,46 %	-0,35 %
Fornos de Algodres	97,09 %	97,82 %	97,88 %	99,47 %	96,77 %	-0,32 %	-2,70 %
Fundão	98,96 %	99,20 %	99,09 %	99,00 %	99,21 %	0,25 %	0,21 %
Góis	98,10 %	98,47 %	97,85 %	97,76 %	97,86 %	-0,24 %	0,10 %
Gouveia	95,89 %	97,85 %	96,52 %	97,25 %	98,73 %	2,84 %	1,48 %
Guarda	99,72 %	99,81 %	99,47 %	96,98 %	96,84 %	-2,88 %	-0,14 %
Idanha-a-Nova	99,62 %	99,80 %	99,23 %	99,43 %	99,24 %	-0,38 %	-0,19 %
Ílhavo	100,00 %	99,53 %	99,71 %	99,71 %	99,76 %	-0,24 %	0,05 %
Leiria	99,67 %	99,73 %	99,90 %	99,73 %	99,78 %	0,11 %	0,05 %
Lourinhã	99,76 %	96,89 %	99,57 %	99,19 %	99,48 %	-0,28 %	0,29 %
Lousã	99,49 %	99,44 %	99,61 %	98,65 %	98,85 %	-0,64 %	0,20 %
Mação	97,06 %	97,82 %	98,16 %	97,80 %	96,36 %	-0,70 %	-1,44 %
Mangualde	97,16 %	97,25 %	97,82 %	97,84 %	97,65 %	0,49 %	-0,19 %
Manteigas	97,40 %	99,35 %	99,79 %	99,58 %	100,00 %	2,60 %	0,42 %
Marinha Grande	99,35 %	99,63 %	99,53 %	99,81 %	99,34 %	-0,01 %	-0,47 %
Mealhada	97,16 %	98,64 %	98,72 %	98,86 %	97,16 %	0,00 %	-1,70 %
Mêda	99,61 %	100,00 %	99,62 %	98,83 %	98,68 %	-0,93 %	-0,15 %
Mira	98,08 %	98,17 %	98,02 %	97,33 %	97,53 %	-0,55 %	0,20 %
Miranda do Corvo	99,33 %	99,94 %	99,89 %	99,94 %	99,94 %	0,61 %	0,00 %
Montemor-o-Velho	98,79 %	99,17 %	99,58 %	98,64 %	99,15 %	0,36 %	0,51 %
Mortágua	99,26 %	99,84 %	99,86 %	99,78 %	99,63 %	0,37 %	-0,15 %
Murtosa	100,00 %	99,88 %	100,00 %	100,00 %	99,81 %	-0,19 %	-0,19 %
Nazaré	99,00 %	98,90 %	99,58 %	99,39 %	100,00 %	1,00 %	0,61 %
Nelas	98,85 %	99,03 %	98,99 %	99,09 %	97,87 %	-0,98 %	-1,22 %
Óbidos	100,00 %	99,89 %	99,89 %	99,56 %	99,85 %	-0,15 %	0,29 %
Oleiros	98,03 %	98,71 %	98,34 %	97,92 %	98,86 %	0,83 %	0,94 %
Oliveira de Frades	96,30 %	97,08 %	97,35 %	97,51 %	97,55 %	1,25 %	0,04 %
Oliveira do Bairro	99,67 %	99,68 %	99,78 %	99,69 %	99,85 %	0,18 %	0,16 %
Oliveira do Hospital	99,49 %	99,89 %	98,89 %	99,55 %	99,58 %	0,09 %	0,03 %
Ourém	100,00 %	99,88 %	99,94 %	99,82 %	99,64 %	-0,36 %	-0,18 %
Ovar	99,94 %	99,57 %	99,78 %	100,00 %	99,73 %	-0,21 %	-0,27 %
Pampilhosa da Serra	98,02 %	98,42 %	98,35 %	98,55 %	98,15 %	0,13 %	-0,40 %
Pedrógão Grande	99,48 %	100,00 %	100,00 %	99,50 %	100,00 %	0,52 %	0,50 %
Penacova	99,66 %	99,66 %	99,33 %	99,66 %	99,36 %	-0,30 %	-0,30 %
Penalva do Castelo	98,65 %	99,02 %	98,66 %	98,59 %	97,65 %	-1,00 %	-0,94 %
Penamacor	100,00 %	97,05 %	100,00 %	99,26 %	99,32 %	-0,68 %	0,06 %
Penela	98,13 %	97,89 %	98,85 %	99,47 %	99,46 %	1,33 %	-0,01 %
Peniche	100,00 %	98,04 %	99,30 %	99,70 %	99,67 %	-0,33 %	-0,03 %
Pinhel	100,00 %	99,52 %	99,50 %	99,75 %	98,81 %	-1,19 %	-0,94 %

Quadro 25. Evolução da percentagem de água segura por concelho (continuação)

Região Centro							
Concelho	2014	2015	2016	2017	2018	Varição 2018 - 2014	Varição 2018 - 2017
Pombal	99,71 %	99,75 %	99,81 %	99,61 %	99,59 %	-0,12 %	-0,02 %
Porto de Mós	99,39 %	99,52 %	99,72 %	99,19 %	99,19 %	-0,20 %	0,00 %
Proença-a-Nova	94,44 %	98,26 %	97,48 %	96,96 %	97,28 %	2,84 %	0,32 %
Sabugal	99,65 %	100,00 %	99,67 %	99,18 %	99,11 %	-0,54 %	-0,07 %
Santa Comba Dão	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,75 %	100,00 %	0,00 %	0,25 %
São Pedro do Sul	96,35 %	95,96 %	96,78 %	97,21 %	95,76 %	-0,59 %	-1,45 %
Sardoal	99,55 %	99,41 %	100,00 %	99,77 %	99,02 %	-0,53 %	-0,75 %
Sátão	96,64 %	97,38 %	96,87 %	95,74 %	98,52 %	1,88 %	2,78 %
Seia	97,84 %	98,39 %	98,02 %	98,46 %	98,19 %	0,35 %	-0,27 %
Sertã	97,49 %	98,24 %	98,14 %	98,09 %	98,37 %	0,88 %	0,28 %
Sever do Vouga	92,48 %	94,16 %	95,05 %	93,76 %	94,83 %	2,35 %	1,07 %
Sobral de Monte Agraço	99,82 %	100,00 %	99,93 %	99,94 %	100,00 %	0,18 %	0,06 %
Soure	98,62 %	99,42 %	99,33 %	98,83 %	98,07 %	-0,55 %	-0,76 %
Tábua	98,61 %	99,79 %	99,93 %	99,62 %	99,85 %	1,24 %	0,23 %
Tomar	99,11 %	100,00 %	99,91 %	99,50 %	99,68 %	0,57 %	0,18 %
Tondela	93,93 %	94,92 %	94,67 %	95,56 %	93,26 %	-0,67 %	-2,30 %
Torres Novas	99,86 %	99,93 %	99,78 %	99,64 %	99,76 %	-0,10 %	0,12 %
Torres Vedras	100,00 %	100,00 %	100,00 %	99,74 %	100,00 %	0,00 %	0,26 %
Trancoso	91,34 %	91,02 %	90,46 %	94,16 %	96,45 %	5,11 %	2,29 %
Vagos	99,79 %	99,79 %	99,74 %	99,61 %	99,73 %	-0,06 %	0,12 %
Vila de Rei	96,50 %	100,00 %	99,51 %	100,00 %	99,03 %	2,53 %	-0,97 %
Vila Nova da Barquinha	99,66 %	99,36 %	99,69 %	100,00 %	99,41 %	-0,25 %	-0,59 %
Vila Nova de Paiva	97,15 %	97,31 %	96,78 %	96,65 %	95,93 %	-1,22 %	-0,72 %
Vila Nova de Poiares	99,71 %	99,44 %	100,00 %	99,73 %	100,00 %	0,29 %	0,27 %
Vila Velha de Ródão	97,03 %	98,66 %	96,73 %	99,20 %	97,86 %	0,83 %	-1,34 %
Viseu	99,03 %	99,53 %	99,94 %	99,79 %	100,00 %	0,97 %	0,21 %
Vouzela	97,73 %	97,84 %	97,51 %	97,30 %	97,78 %	0,05 %	0,48 %

Região Lisboa							
Concelho	2014	2015	2016	2017	2018	Varição 2018 - 2014	Varição 2018 - 2017
Alcochete	98,71 %	98,93 %	99,16 %	99,13 %	99,36 %	0,65 %	0,23 %
Almada	99,93 %	99,87 %	99,93 %	99,90 %	99,86 %	-0,07 %	-0,04 %
Amadora	99,76 %	99,56 %	99,49 %	99,69 %	99,68 %	-0,08 %	-0,01 %
Barreiro	99,62 %	99,29 %	99,87 %	99,81 %	99,94 %	0,32 %	0,13 %
Cascais	100,00 %	99,98 %	99,98 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Lisboa	99,26 %	99,84 %	99,65 %	99,62 %	99,19 %	-0,07 %	-0,43 %
Loures	99,80 %	99,89 %	99,66 %	99,74 %	99,60 %	-0,20 %	-0,14 %
Mafra	100,00 %	100,00 %	99,88 %	99,94 %	100,00 %	0,00 %	0,06 %
Moita	99,54 %	99,61 %	99,76 %	99,61 %	99,85 %	0,31 %	0,24 %
Montijo	99,33 %	99,14 %	99,42 %	99,41 %	99,81 %	0,48 %	0,40 %
Odivelas	99,79 %	99,78 %	99,68 %	99,75 %	99,62 %	-0,17 %	-0,13 %
Oeiras	99,66 %	99,62 %	99,49 %	99,69 %	99,68 %	0,02 %	-0,01 %
Palmela	99,15 %	99,58 %	99,79 %	99,71 %	99,54 %	0,39 %	-0,17 %
Seixal	99,96 %	99,85 %	99,60 %	99,58 %	99,90 %	-0,06 %	0,32 %
Sesimbra	99,50 %	99,77 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,50 %	0,00 %

Quadro 25. Evolução da percentagem de água segura por concelho (continuação)

Região Lisboa							
Concelho	2014	2015	2016	2017	2018	Varição 2018 - 2014	Varição 2018 - 2017
Setúbal	99,88 %	99,87 %	99,87 %	99,83 %	99,84 %	-0,04 %	0,01 %
Sintra	99,56 %	99,78 %	99,73 %	99,55 %	99,23 %	-0,33 %	-0,32 %
Vila Franca de Xira	99,62 %	99,75 %	99,90 %	99,84 %	99,86 %	0,24 %	0,02 %
Região Alentejo							
Concelho	2014	2015	2016	2017	2018	Varição 2018 - 2014	Varição 2018 - 2017
Alandroal	99,30 %	99,31 %	100,00 %	99,29 %	99,29 %	0,42 %	-0,71 %
Alcácer do Sal	99,11 %	88,93 %	99,07 %	99,25 %	99,25 %	-0,33 %	0,18 %
Aljustrel	98,11 %	97,44 %	97,69 %	97,69 %	97,69 %	-0,36 %	0,00 %
Almeirim	99,56 %	99,86 %	99,86 %	99,01 %	99,01 %	-0,13 %	-0,85 %
Almodôvar	98,45 %	98,89 %	99,03 %	98,85 %	98,85 %	-0,02 %	-0,18 %
Alpiarça	99,79 %	99,59 %	99,34 %	98,46 %	98,46 %	-1,11 %	-0,88 %
Alter do Chão	100,00 %	97,98 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	3,09 %	0,00 %
Alvito	100,00 %	99,02 %	99,02 %	97,12 %	97,12 %	-1,88 %	-1,90 %
Arraiolos	98,41 %	99,18 %	99,45 %	99,45 %	99,45 %	-0,16 %	0,00 %
Arronches	98,78 %	99,39 %	98,20 %	97,55 %	97,55 %	0,03 %	-0,65 %
Avis	98,18 %	99,02 %	98,54 %	99,17 %	99,17 %	0,59 %	0,63 %
Azambuja	99,84 %	100,00 %	99,78 %	99,91 %	99,91 %	-0,01 %	0,13 %
Barrancos	92,78 %	97,94 %	97,98 %	96,04 %	96,04 %	-2,93 %	-1,94 %
Beja	99,78 %	99,26 %	99,55 %	99,58 %	99,58 %	0,51 %	0,03 %
Benavente	99,63 %	99,71 %	99,85 %	99,43 %	99,43 %	-0,06 %	-0,42 %
Borba	100,00 %	99,21 %	100,00 %	99,40 %	99,40 %	-0,15 %	-0,60 %
Campo Maior	100,00 %	99,10 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	1,83 %	0,00 %
Cartaxo	99,64 %	99,84 %	99,85 %	99,48 %	99,48 %	0,19 %	-0,37 %
Castelo de Vide	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Castro Verde	98,67 %	98,65 %	99,14 %	98,38 %	98,38 %	-0,31 %	-0,76 %
Chamusca	99,31 %	99,88 %	99,78 %	99,43 %	99,43 %	0,15 %	-0,35 %
Coruche	99,09 %	99,41 %	99,89 %	99,79 %	99,79 %	0,22 %	-0,10 %
Crato	98,27 %	99,39 %	98,80 %	99,11 %	99,11 %	3,07 %	0,31 %
Cuba	98,74 %	99,48 %	99,74 %	99,48 %	99,48 %	-0,52 %	-0,26 %
Elvas	99,73 %	99,71 %	99,58 %	99,46 %	99,46 %	0,25 %	-0,12 %
Estremoz	99,55 %	99,73 %	99,82 %	99,91 %	99,91 %	0,28 %	0,09 %
Évora	99,77 %	98,99 %	99,76 %	99,84 %	99,84 %	0,45 %	0,08 %
Ferreira do Alentejo	99,23 %	97,86 %	98,53 %	99,12 %	99,12 %	0,15 %	0,59 %
Fronteira	97,28 %	99,39 %	98,80 %	98,80 %	98,80 %	3,23 %	0,00 %
Gavião	98,69 %	99,22 %	99,49 %	99,22 %	99,22 %	0,29 %	-0,27 %
Golegã	100,00 %	100,00 %	99,22 %	98,82 %	98,82 %	-1,18 %	-0,40 %
Grândola	98,92 %	99,64 %	99,48 %	99,45 %	99,45 %	0,32 %	-0,03 %
Marvão	98,00 %	99,43 %	98,85 %	99,41 %	99,41 %	2,10 %	0,56 %
Mértola	98,48 %	98,13 %	98,28 %	97,06 %	97,06 %	0,64 %	-1,22 %
Monforte	96,63 %	99,20 %	99,40 %	100,00 %	100,00 %	1,80 %	0,60 %
Montemor-o-Novo	99,18 %	99,67 %	99,53 %	99,38 %	99,38 %	-0,17 %	-0,15 %
Mora	98,24 %	98,76 %	99,25 %	99,23 %	99,23 %	0,78 %	-0,02 %
Moura	100,00 %	99,14 %	99,56 %	99,12 %	99,24 %	-0,76 %	0,12 %
Mourão	98,43 %	100,00 %	98,67 %	100,00 %	100,00 %	1,57 %	0,00 %
Nisa	96,68 %	98,28 %	99,21 %	97,60 %	97,18 %	0,50 %	-0,42 %

Quadro 25. Evolução da percentagem de água segura por concelho (continuação)

Região Alentejo							
Concelho	2014	2015	2016	2017	2018	Varição 2018 - 2014	Varição 2018 - 2017
Odemira	97,84 %	99,50 %	98,62 %	98,93 %	99,08 %	1,24 %	0,15 %
Ourique	96,94 %	96,14 %	96,58 %	97,69 %	96,92 %	-0,02 %	-0,77 %
Ponte de Sor	99,17 %	99,81 %	99,40 %	98,90 %	99,20 %	0,03 %	0,30 %
Portalegre	99,70 %	99,79 %	99,38 %	99,80 %	98,95 %	-0,75 %	-0,85 %
Portel	99,85 %	99,50 %	98,87 %	99,67 %	99,84 %	-0,01 %	0,17 %
Redondo	98,96 %	99,65 %	98,29 %	98,40 %	98,97 %	0,01 %	0,57 %
Reguengos de Monsaraz	100,00 %	98,71 %	99,23 %	99,48 %	99,49 %	-0,51 %	0,01 %
Rio Maior	99,32 %	99,11 %	99,58 %	99,36 %	99,19 %	-0,13 %	-0,17 %
Salvaterra de Magos	99,76 %	99,17 %	99,61 %	99,26 %	99,86 %	0,10 %	0,60 %
Santarém	99,79 %	99,40 %	99,73 %	99,67 %	99,93 %	0,14 %	0,26 %
Santiago do Cacém	97,94 %	98,86 %	99,04 %	99,13 %	98,85 %	0,91 %	-0,28 %
Serpa	99,87 %	99,34 %	99,08 %	98,17 %	99,52 %	-0,35 %	1,35 %
Sines	99,43 %	99,32 %	99,87 %	99,87 %	99,50 %	0,07 %	-0,37 %
Sousel	98,78 %	100,00 %	100,00 %	98,15 %	100,00 %	1,22 %	1,85 %
Vendas Novas	99,08 %	99,55 %	99,53 %	100,00 %	97,79 %	-1,29 %	-2,21 %
Viana do Alentejo	100,00 %	100,00 %	99,15 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %
Vidigueira	99,81 %	99,40 %	99,07 %	99,64 %	100,00 %	0,19 %	0,36 %
Vila Viçosa	100,00 %	99,75 %	100,00 %	100,00 %	98,21 %	-1,79 %	-1,79 %

Região Algarve							
Concelho	2014	2015	2016	2017	2018	Varição 2018 - 2014	Varição 2018 - 2017
Albufeira	99,62 %	99,69 %	99,82 %	99,52 %	99,66 %	0,04 %	0,14 %
Alcoutim	98,66 %	99,14 %	98,29 %	98,89 %	98,59 %	-0,07 %	-0,30 %
Aljezur	99,24 %	95,78 %	100,00 %	99,22 %	100,00 %	0,76 %	0,78 %
Castro Marim	89,01 %	96,10 %	97,82 %	97,75 %	97,61 %	8,60 %	-0,14 %
Faro	99,78 %	99,90 %	100,00 %	100,00 %	99,82 %	0,04 %	-0,18 %
Lagoa	99,36 %	99,89 %	99,41 %	99,01 %	99,51 %	0,15 %	0,50 %
Lagos	99,79 %	100,00 %	99,89 %	99,79 %	100,00 %	0,21 %	0,21 %
Loulé	99,74 %	99,56 %	99,58 %	99,57 %	99,71 %	-0,03 %	0,14 %
Monchique	98,31 %	99,78 %	99,21 %	99,61 %	99,41 %	1,10 %	-0,20 %
Olhão	99,76 %	99,35 %	99,74 %	99,51 %	99,90 %	0,14 %	0,39 %
Portimão	99,54 %	99,68 %	99,15 %	99,54 %	99,85 %	0,31 %	0,31 %
São Brás de Alportel	99,66 %	99,09 %	99,27 %	99,82 %	100,00 %	0,34 %	0,18 %
Silves	99,68 %	99,35 %	99,46 %	99,82 %	99,48 %	-0,20 %	-0,34 %
Tavira	99,29 %	100,00 %	99,88 %	100,00 %	99,89 %	0,60 %	-0,11 %
Vila do Bispo	99,41 %	99,07 %	98,82 %	98,84 %	99,60 %	0,19 %	0,76 %
Vila Real de Santo António	99,66 %	99,54 %	99,14 %	99,86 %	99,43 %	-0,23 %	-0,43 %

Da análise conjugada da informação apresentada nos Quadros 24 e 25, com a classificação constante do Quadro 21, e da sua comparação com os dados dos anos anteriores, retiram-se as seguintes conclusões gerais sobre o indicador água segura na torneira do consumidor:

- A média de Portugal continental, em 2018, para o indicador água segura é igual a 98,63 %, sendo que 209 em 278 concelhos (75 % do total) apresentam um bom desempenho, ou seja, uma percentagem de água segura igual ou superior a 99 % (221 concelhos cumpriram este critério em 2017).

- Em 2018, 36 concelhos (34 em 2017) registaram um indicador de 100 % de água segura, representando 13 % do número total de concelhos de Portugal continental. Sobre a distribuição geográfica destes 34 concelhos, verifica-se que 7 são da região Norte, 16 do Centro, 3 de Lisboa, 7 do Alentejo e 3 do Algarve.
- Todos os concelhos da região Lisboa apresentam pelo sétimo ano consecutivo percentagens de água segura que cumprem o objetivo de 99 % de água segura.
- Apesar da percentagem de cumprimento dos valores paramétricos ter já atingido um nível elevado verifica-se que, face aos resultados de 2017, 114 concelhos conseguiram melhorar o seu desempenho.
- Comparando o indicador de água segura de cada concelho com a média nacional de 98,63 % constata-se que cerca 74 dos 278 concelhos apresentam valores abaixo desta média.
- Face à totalidade, 96 % dos concelhos (268 dos 278) registaram 100 % de análises realizadas, significando haver 10 concelhos com análises em falta.
- Verifica-se que apenas um concelho registou um nível de desempenho inferior a 95 % de água segura (Tondela), sendo importante salientar que este resultado resulta das pequenas zonas de abastecimento com fontanários de origem única de água para consumo humano, controlados pela câmara municipal, e não à distribuição ao domicílio por rede pública.

Com estes dados verifica-se haver uma melhoria no indicador água segura de 0,21 % em relação ao ano de 2014, podendo afirmar-se que a água na torneira do consumidor é de confiança porque, além de estar bem controlada, é genericamente de muito boa qualidade.

Na análise comparada do indicador água segura para as entidades gestoras em baixa, pode verificar-se que a maioria dos concelhos de Portugal continental apresenta uma percentagem de água segura igual ou superior à média nacional (98,63 %).

As figuras seguintes disponibilizam a informação do indicador água segura para o ano de 2018, hierarquizando o desempenho dos vários concelhos que compõem o universo das cinco regiões de Portugal continental, de acordo com as cinco unidades territoriais definidas pelo INE – NUT II: Norte, Centro, Lisboa, Alentejo e Algarve.

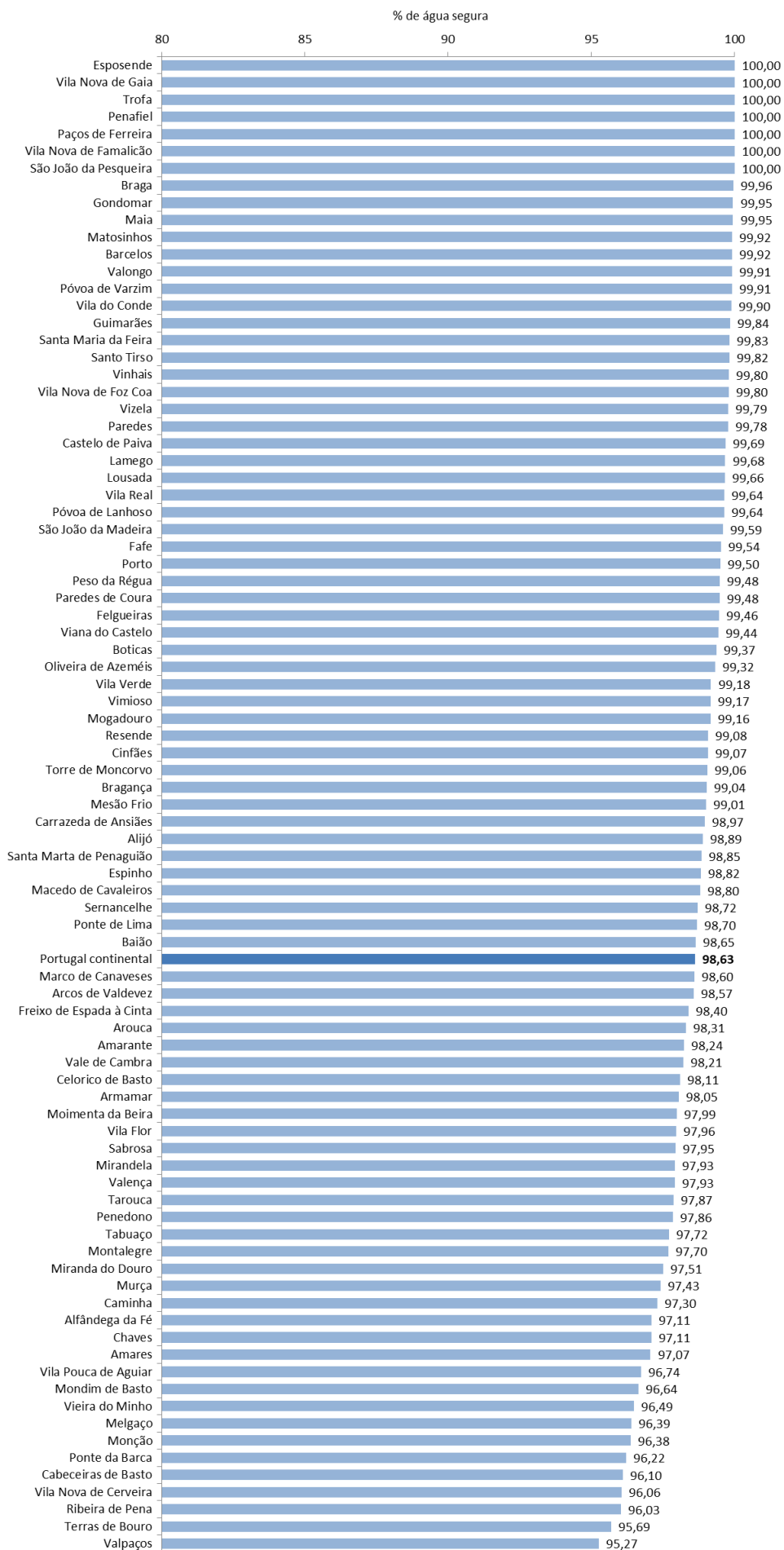


Figura 31. Água segura nos concelhos da região Norte

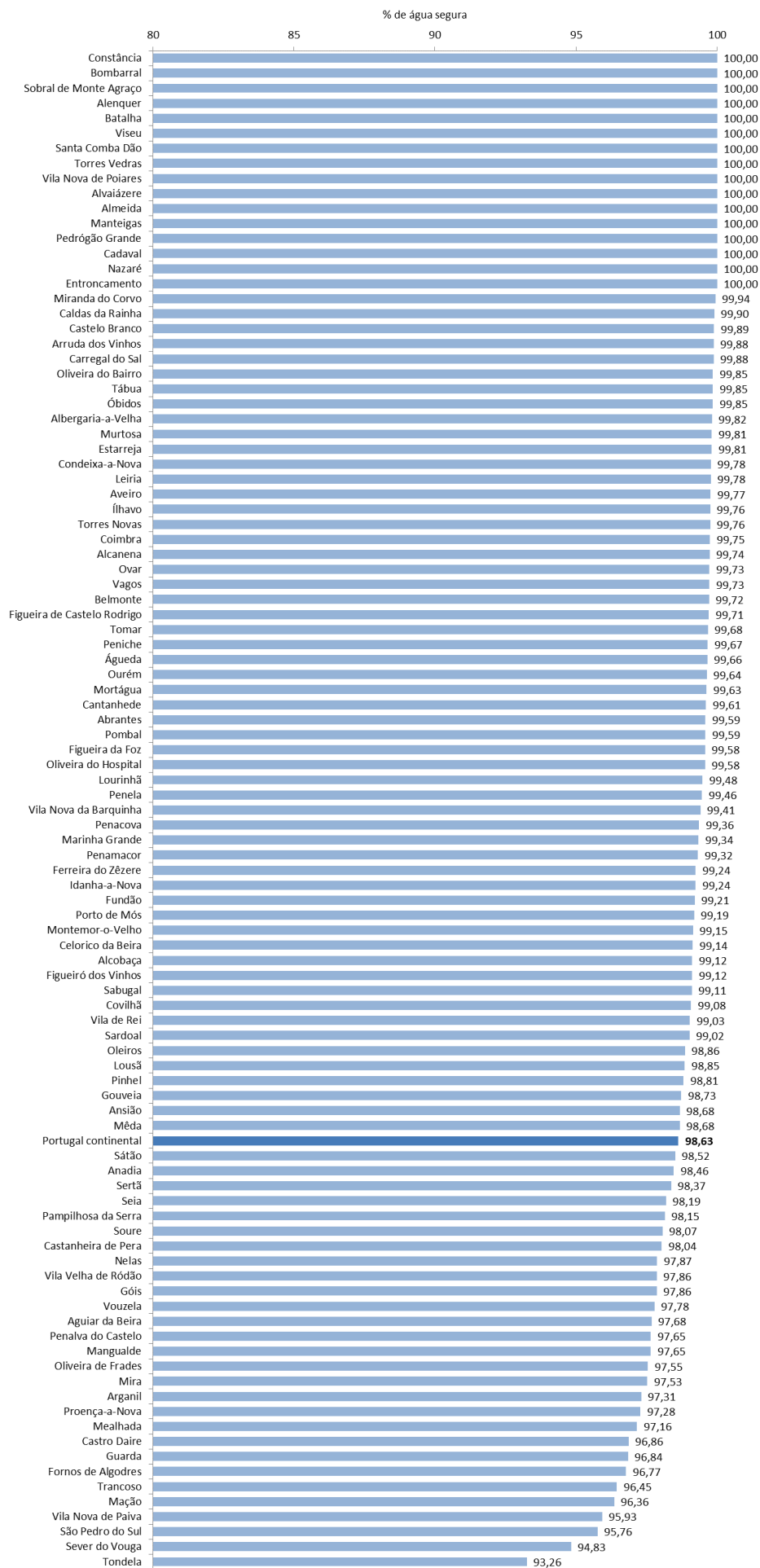


Figura 32. Água segura nos concelhos da região Centro

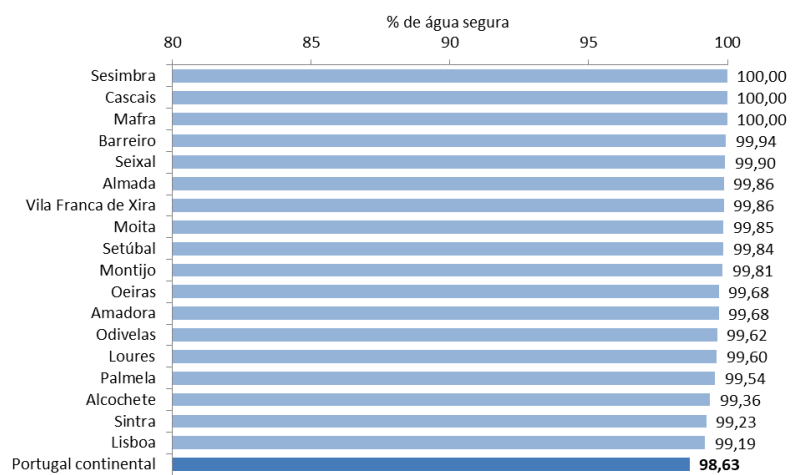


Figura 33. Água segura nos concelhos da região Lisboa

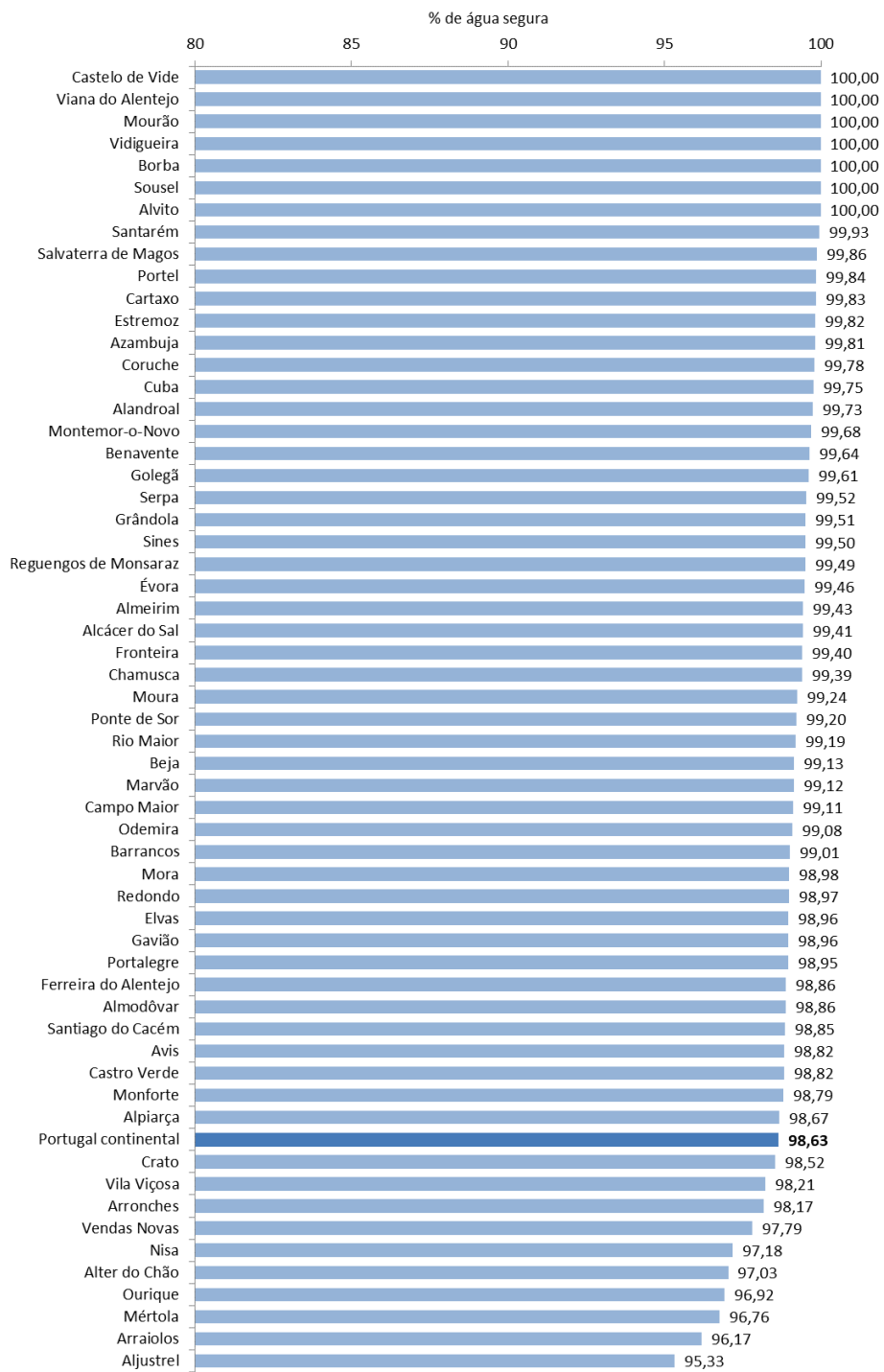


Figura 34. Água segura nos concelhos da região Alentejo

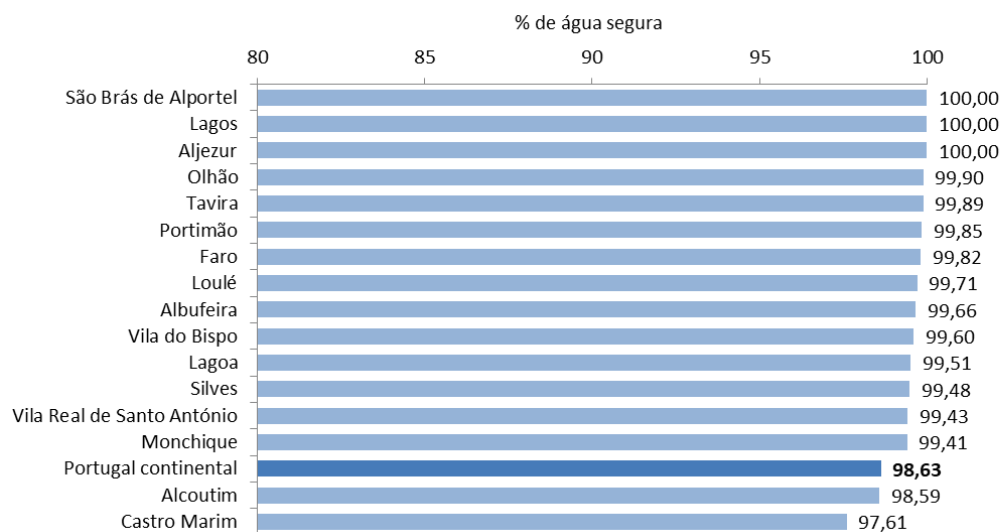


Figura 35. Água segura nos concelhos da região Algarve

O mapa de Portugal continental apresentado na Figura 36 evidencia que a maioria dos concelhos apresenta uma percentagem de água segura igual ou superior à meta de 99 % (objetivo de excelência), o que reforça o facto de Portugal apresentar excelentes níveis de qualidade da água na torneira do consumidor.

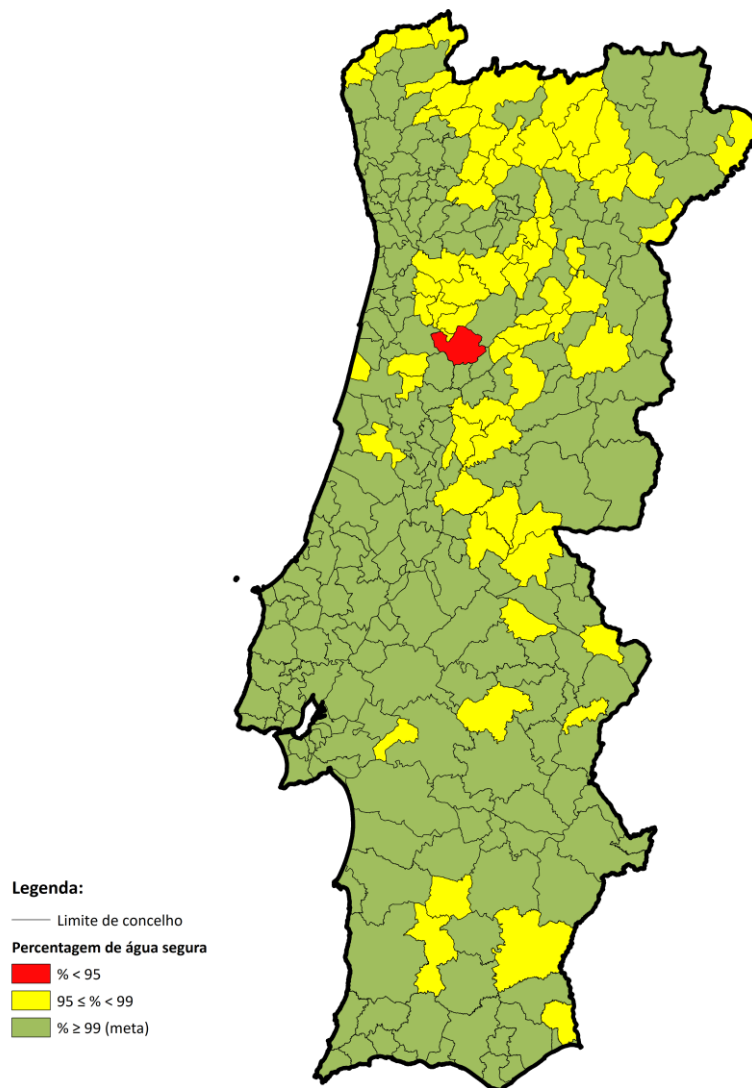


Figura 36. Distribuição geográfica da percentagem de água segura por concelho em função da meta de 99 %³

Observa-se no mapa que um número considerável de concelhos (verde) atingiu esta meta em 2018 e encontram-se geograficamente localizados por todas as regiões do território, de norte a sul, do litoral ao interior de Portugal continental. Contudo, não se pode deixar de observar a necessidade de melhorias, uma vez que a meta ainda não foi plenamente atingida.

É ainda relevante dar nota que os concelhos que apresentam valores do indicador de água segura entre 95 e 99 % estão localizados quase exclusivamente no interior do País, com maior incidências nas regiões Norte e Centro.

No que concerne aos concelhos que não atingiram o nível de água segura superior a 95 %, verifica-se que é apenas um (Tondela). Como já foi referido, esta situação está associada a fontanários que são origem única de água, controlados pela câmara municipal, e não à distribuição ao domicílio por rede pública.

Concluindo, a informação constante deste capítulo vem novamente reforçar a tendência de manutenção do indicador água segura para a generalidade dos concelhos de Portugal continental num nível de excelência, ou seja, 99 %.

Da análise feita ao conjunto dos concelhos destaca-se que a grande maioria manteve um bom desempenho no que diz respeito ao indicador água segura na torneira. Contudo, fica evidente que o desempenho no abastecimento em baixa, tanto em termos do cumprimento da frequência de amostragem (99,97 %) como em termos do cumprimento dos valores paramétricos (98,66 %), é ligeiramente inferior ao abastecimento em alta.

Os dados apresentados permitem, por um lado, perceber algumas dificuldades centradas nos concelhos com mais zonas de abastecimento e situados no interior do País, às quais estão geralmente associados baixos volumes médios diários, e por outro lado estabelecer uma relação entre a qualidade da água na torneira do consumidor e a qualidade da água fornecida pelas entidades gestoras em alta. As entidades gestoras responsáveis pela distribuição de água para consumo humano aos concelhos

³ Os concelhos a verde apresentam uma percentagem de água segura igual ou superior à meta de 99 %, os concelhos a amarelo apresentam uma percentagem de água segura inferior a 99 % mas superior a 95 %, enquanto os concelhos a vermelho apresentam uma percentagem de água segura inferior a 95 %.

que abastecem mais de 50 mil habitantes são geralmente dotadas de meios financeiros, técnicos e humanos superiores aos dos restantes concelhos, sendo lógico que o seu desempenho seja superior à média de Portugal continental, o que se tem verificado desde 2004.

Os dados mais detalhados relativos ao controlo da qualidade da água para consumo humano, ao nível do concelho e por zona de abastecimento, podem ser consultados no sítio da ERSAR (www.ersar.pt). Esta caracterização detalhada dos concelhos relativamente à qualidade da água para consumo humano inclui, além dos indicadores, informação sobre a população residente, a população servida, o número de zonas de abastecimento e respetivas classes de população, o número de análises regulamentares e realizadas, o volume médio diário distribuído e o tipo de origens de água utilizada (subterrânea, superficial e comprada), bem como informação sobre as entidades gestoras que operam no concelho e os laboratórios responsáveis pelo controlo da qualidade da água.

Em alguns casos, designadamente nos concelhos com forte pendor turístico, a população servida é superior à população residente, o que é explicado pela população sazonal. Refira-se ainda que, por força da entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, designadamente do seu artigo 11.º, nos casos em que as entidades gestoras em baixa são servidas em exclusividade por entidades gestoras em alta, a determinação dos parâmetros conservativos (ou seja, aqueles para os quais é possível demonstrar não haver qualquer alteração negativa entre a estação de tratamento e a torneira do consumidor), é da responsabilidade das entidades gestoras em alta.

8. VIGILÂNCIA SANITÁRIA⁴

As ações de vigilância sanitária da água para consumo humano consideram o estabelecido no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro, referente à qualidade da água para consumo humano e as demais competências da Autoridade de Saúde (art.º 5.º do Decreto-Lei n.º 82/2009, de 2 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 135/2013, de 4 de outubro).

O artigo 30º do Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro, refere que as ações de vigilância sanitária são realizadas pela autoridade de saúde e incluem:

- A realização de vistorias às instalações técnicas do sistema de abastecimento de água, quando considerado necessário pela autoridade de saúde;
- A realização de análises complementares ao PCQA, e de outras ações consideradas necessárias para a avaliação da qualidade da água para consumo humano.

8.1. DADOS DOS PROGRAMAS DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

As análises realizadas no âmbito da Vigilância Sanitária efetuadas por sistema/zona de abastecimento, complementarmente aos PCQA, diferem consoante o historial analítico do sistema, a origem da água e a sua vulnerabilidade, sendo dada especial atenção às situações de maior risco para a saúde das populações.

Os dados apresentados são relativos aos Programas de Vigilância Sanitária da Água para Consumo Humano (PVSACH), compilados pelos Departamentos de Saúde Pública das Administrações Regionais de Saúde (ARS) junto das Unidades de Saúde Pública, coordenados pelas autoridades de saúde. Cada Departamento de Saúde Pública define no seu Programa de Vigilância Sanitária da Água para Consumo Humano, os parâmetros a pesquisar e a frequência de amostragem, os quais diferem de região para região.

No tratamento dos dados e gráficos apresentados foram contabilizadas, a nível dos sistemas de abastecimento públicos, particulares e fontanários:

- i. Os pareceres emitidos pelas Autoridades de Saúde nos incumprimentos relativos aos PCQA, componente analítica dos PVSACH, assim como demais situações em que foi necessária avaliação do risco.
- ii. As análises realizadas, no âmbito da vigilância sanitária, aos parâmetros microbiológicos e físico-químicos fixados no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro. Consideraram-se apenas os parâmetros com valor paramétrico definido no Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007 e analisados no âmbito dos programas de vigilância sanitária.

Assim:

- Os parâmetros microbiológicos podem incluir: bactérias coliformes, *Escherichia coli*, enterococos, *Clostridium perfringens* (inclui esporos).
- Os parâmetros físico-químicos podem incluir: alumínio, amónio, antimónio, arsénio, benzo(a)pireno, boro, cádmio, cheiro (a 25 °C), chumbo, cloretos, cobre, condutividade, cor, crómio, ferro, fluoretos, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP), manganês, mercúrio, níquel, nitratos, nitritos, oxidabilidade, pH, sabor (a 25 °C), selénio, sódio, sulfatos, trihalometanos (THM) e turvação.

Relativamente ao desinfetante residual, pela importância do seu controlo como barreira sanitária, apresentam-se os dados considerando o intervalo de 0,2 a 0,6 mg/l Cl₂, de cloro residual livre ou 0,1 e 0,4 mg/l ClO₂, de dióxido de cloro, valor recomendado no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro.

Os dados são apresentados segundo as áreas de intervenção de cada Administração Regional de Saúde (NUTS II, 1999). Ressalva-se que os dados relativos aos programas de vigilância sanitária apresentados nas tabelas e gráficos seguintes não contemplam, para a ARS Lisboa e Vale do Tejo, a totalidade dos dados, estando em falta os dados de 3 concelhos: Bombarral, Cascais e Mafra.

O Quadro 26 apresenta o número de pareceres emitidos na sequência de incumprimentos de valor paramétrico e o número de vistorias realizadas aos diferentes tipos de sistemas, por Administração Regional de Saúde.

⁴ Este capítulo é da responsabilidade da Direção-Geral da Saúde.

Quadro 26. Pareceres emitidos e vistorias aos sistemas, por Administração Regional de Saúde, em 2018

ARS	Sistemas de abastecimento público		Sistemas de abastecimento particular		Fontanários origem única		Fontanários não ligados à rede pública	
	Pareceres	Vistorias	Pareceres	Vistorias	Pareceres	Vistorias	Pareceres	Vistorias
Norte	2 921	55	16	13	6	0	1	0
Centro	1 721	125	8	1	318	14	22	12
Lisboa e Vale do Tejo	344	41	178	0	-	-	-	0
Alentejo	632	26	271	2	9	0	11	0
Algarve	128	-	-	8	55	-	-	0

8.1.1. Sistemas de abastecimento público

A Figura 37 apresenta resumidamente os resultados das ações de vigilância sanitária nos sistemas de abastecimento público.

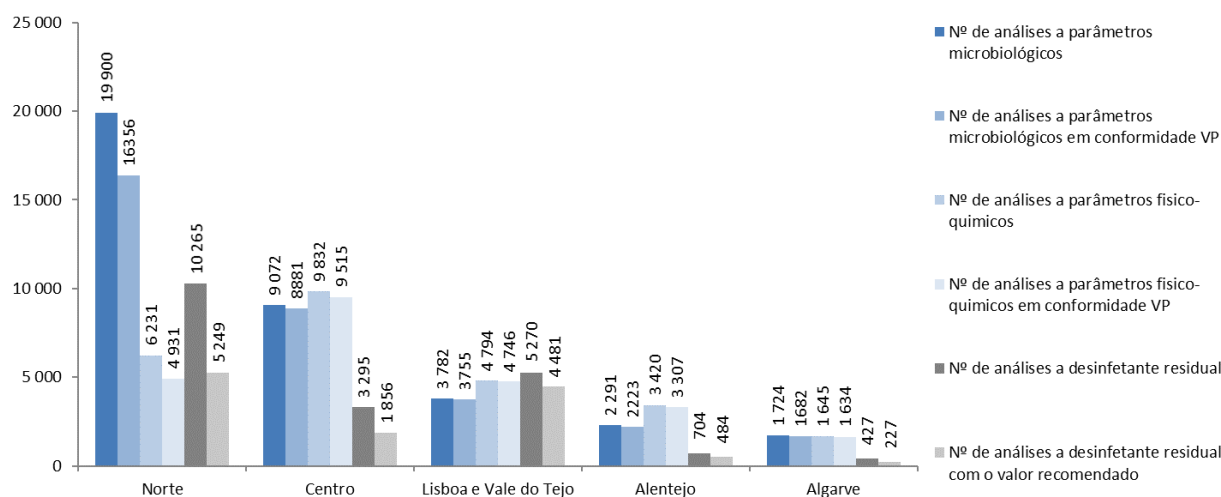


Figura 37. Número de análises realizadas e número de análises em cumprimento do VP, por Administração Regional de Saúde

Da análise da figura verifica-se que se registaram incumprimentos, quer em parâmetros microbiológicos, quer em parâmetros físico-químicos.

Nestes sistemas os parâmetros microbiológicos que apresentaram maior percentagem de incumprimento dos valores paramétricos foram as bactérias coliformes na ARS Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo e Algarve. Relativamente aos parâmetros físico-químicos, foi o pH na ARS Norte e Centro, o ferro na ARS Lisboa e Vale do Tejo, os fluoretos na ARS Alentejo e a turvação na ARS Algarve.

8.1.2. Sistemas de abastecimento particular

A Figura 38 apresenta resumidamente os resultados das ações de vigilância sanitária nos sistemas de abastecimento para fins privados.

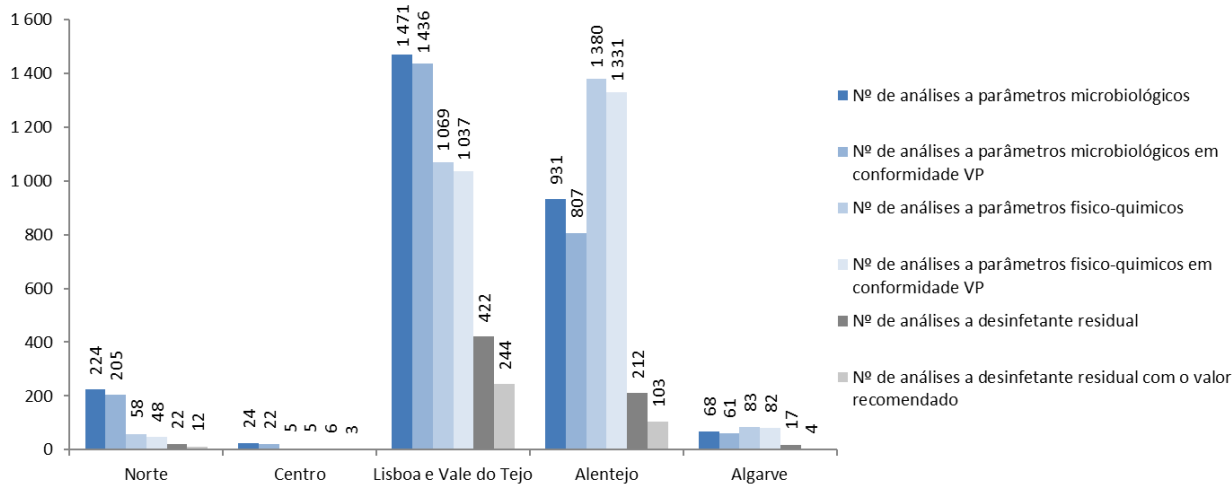


Figura 38. Número de análises realizadas e número de análises em cumprimento do VP nos sistemas de abastecimento particular, por Administração Regional de Saúde

Da análise da figura 38 verifica-se que, nos sistemas de abastecimento particular, o parâmetro microbiológico responsável pelo maior número de incumprimentos de valores paramétricos foram as bactérias coliformes na ARS Norte, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo e Algarve. Na ARS Centro foram as bactérias coliformes e os enterococos. Nos parâmetros físico-químicos, foi o pH na ARS Norte e Lisboa e Vale do Tejo, cloretos e sódio na ARS Alentejo e condutividade na ARS Algarve.

8.1.3. Fontanários

A análise dos dados do programa de vigilância sanitária relativo ao controlo dos fontanários deve ser feita separando os dados dos fontanários que são origem única de água destinada ao consumo humano existentes em zonas sem rede pública, apresentados na Figura 39, dos dados dos fontanários existentes em zonas com rede pública, apresentados na Figura 40.

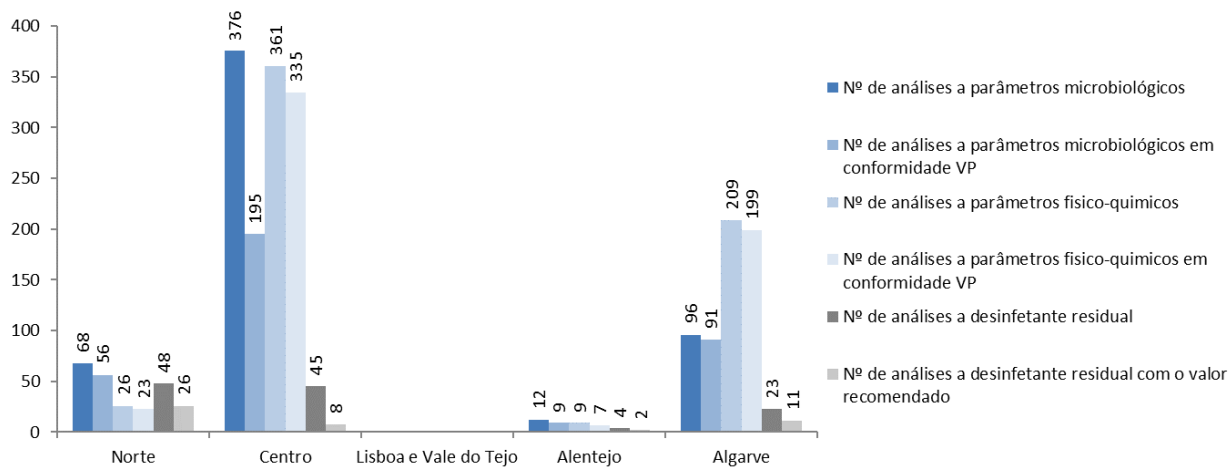


Figura 39. Número de análises realizadas e número de análises em cumprimento do VP, nos fontanários de origem única, por Administração Regional de Saúde

Nos fontanários que são origem única de água, os parâmetros microbiológicos responsáveis pelo maior número de incumprimentos foram as bactérias coliformes na ARS Norte, enterococos na ARS Centro, bactérias coliformes, *Escherichia coli* e enterococos, na ARS Alentejo e enterococos na ARS Algarve.

Relativamente aos parâmetros físico-químicos, os parâmetros com maior número de incumprimentos foram o pH na ARS Norte e ARS Algarve, a cor na ARS Centro e o ferro na ARS Alentejo.

A Figura 40 apresenta o resumo das ações de vigilância sanitária nos fontanários não ligados à rede pública (zonas com rede de abastecimento).

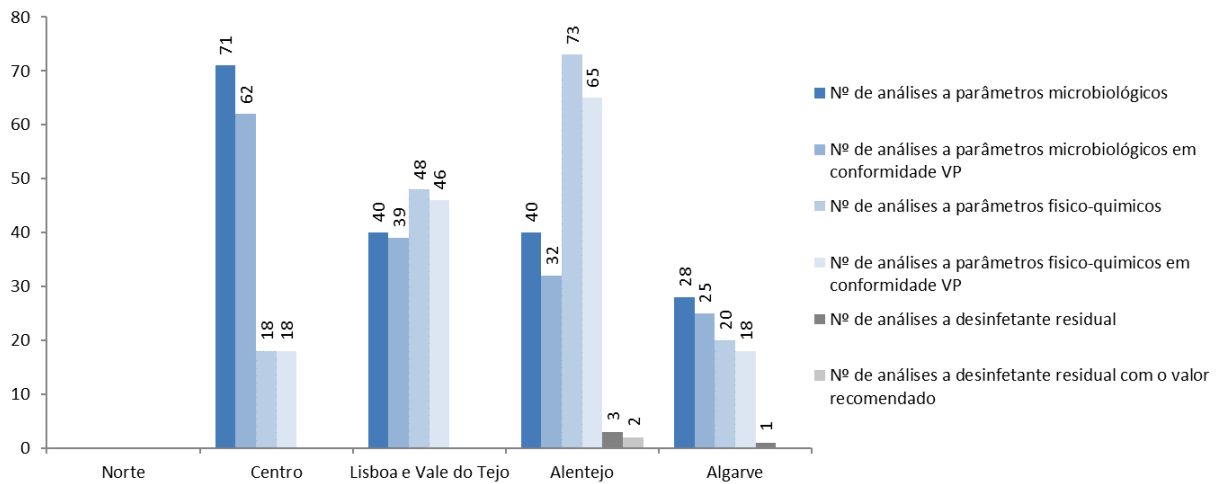


Figura 40. Número de análises realizadas e número de análises em cumprimento do VP nos fontanários não ligados à rede pública, por Administração Regional de Saúde

Nos fontanários não ligados à rede pública, o parâmetro microbiológico que apresentou maior número de incumprimentos foram as bactérias coliformes na ARS Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo e Algarve. Relativamente aos parâmetros físico-químicos, os parâmetros com maior número de incumprimentos foram a turvação na ARS Lisboa e Vale do Tejo, os nitratos na ARS Alentejo e a cor na ARS Algarve.

8.2. DOENÇAS DE DECLARAÇÃO OBRIGATÓRIA E SUA EVOLUÇÃO

As doenças infecciosas têm vindo a reassumir relevância crescente a nível europeu e mundial. O aparecimento de novas doenças transmissíveis e a reemergência de outras que se supunham controladas representam um desafio para a saúde pública. O Sistema de Declaração Obrigatória de Doenças Transmissíveis é um sistema de informação para a vigilância de um conjunto de doenças infecciosas.

A lista de doenças transmissíveis de notificação obrigatória, são as que constam no Despacho n.º 15395-A/2016, de 21 de dezembro.

Está também disponível, desde o dia 1 de junho de 2014, através do site da Direção-Geral da Saúde, uma plataforma eletrónica que permite aos médicos notificar eletronicamente casos de doenças transmissíveis de declaração obrigatória. Esta plataforma está integrada no Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SINAVE) e permite a qualquer médico notificar eletronicamente através de qualquer computador com acesso à *internet*.

Esta notificação é comunicada imediatamente às autoridades de saúde para implementação de medidas de prevenção e controle e ainda à Direção-Geral da Saúde, garantindo a comunicação imediata a nível internacional sempre que aplicável (a informação pode ser consultada em <https://www.dgs.pt/saude-a-a-z.aspx?v=8e00381f-52ce-45fb-b5a0-35fe84fa926a#saude-de-a-a-z/sinave>).

Como complemento às atividades descritas da vigilância sanitária, os serviços de saúde desenvolvem sempre que possível a vigilância epidemiológica de doenças que possam eventualmente ser transmitidas por via hídrica, designadamente a cólera, febre tifoide e paratifoide, outras salmoneloses, shigelose, leptospirose, doença dos legionários, hepatite A, Criptosporidiose, Giardíase e Campilobacteriose.

No caso destas doenças há que ter em atenção que algumas podem ter outras vias de transmissão que não a água. Há que ter em consideração também os casos de automedicação e casos em que os sintomas não sejam suficientes graves para levar as pessoas afetadas a procurarem cuidados médicos. Estes fatores podem agravar o fenómeno da subnotificação que se reconhece existir.

Na Figura 41 apresenta-se a evolução das doenças de notificação obrigatória, de possível origem hídrica, nos últimos cinco anos em Portugal.

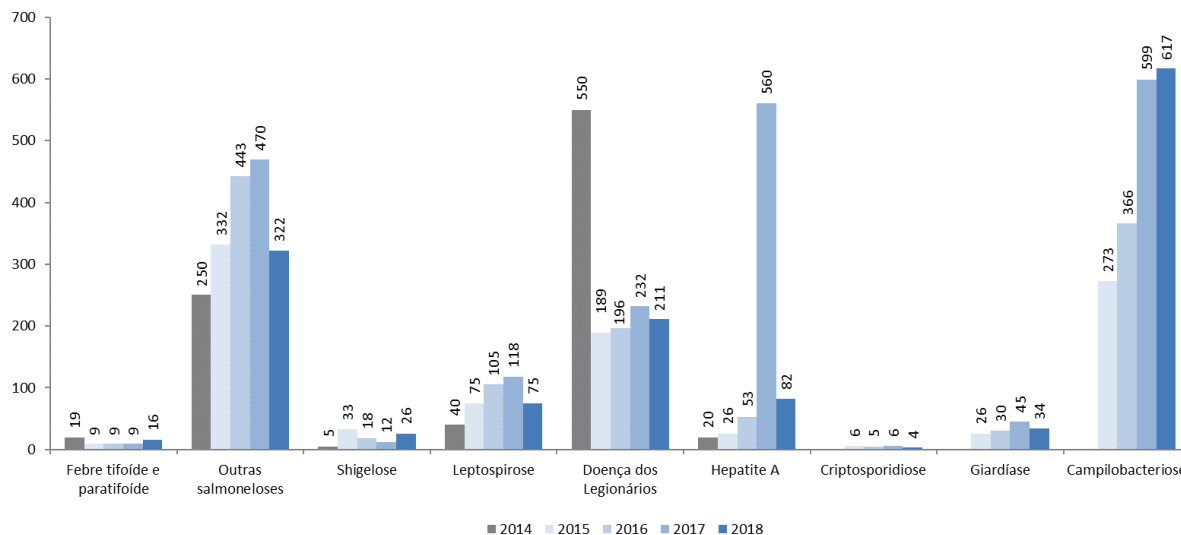


Figura 41. Evolução das doenças de notificação obrigatória de possível origem hídrica no período de 2014 a 2018

Olhando apenas para a série temporal apresentada (2014-2018) observa-se o aumento constante do número de casos notificados por campilobacteriose

Em relação a 2017, verificou-se o aumento do número de casos notificados por febre tifóide e paratifoide e por shigelose. Por outro lado, em relação a 2017, verificou-se a diminuição de casos notificados por outras salmoneloses, leptospírose, doença dos legionários, hepatite A, criptosporidiose e giardíase.

8.3. SÍNTESE

No âmbito dos programas de vigilância sanitária registaram-se alguns incumprimentos do VP em parâmetros microbiológicos e em alguns parâmetros físico-químicos, tal como já foi indicado.

Alguns incumprimentos de parâmetros microbiológicos podem estar relacionados com a ausência de residual livre de desinfetante ou com a sua presença em concentrações insuficientes para garantir a existência de uma barreira sanitária, pelo que se considera que as Entidades Gestoras devem promover medidas técnicas que garantam que os teores de desinfetante em toda a rede de distribuição se mantenham no intervalo recomendado no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro, (0,2 a 0,6 mg/l de cloro residual livre ou 0,1 e 0,4 mg/l de dióxido de cloro).

A avaliação do risco associada aos incumprimentos notificados às autoridades de saúde deve ser objeto de uma especial atenção, por parte destas, permitindo a implementação de ações de mitigação atempadamente e a salvaguarda da saúde pública.

No ano de 2018, de igual forma ao ocorrido no ano de 2017, não houve relatos de surtos epidemiológicos associados à ingestão de água para consumo humano proveniente de sistemas de abastecimento públicos. É, no entanto, fundamental que as entidades gestoras promovam a resolução atempada dos problemas que possam ocorrer, numa articulação estreita e fundamental com as autoridades de saúde.

Salienta-se também, de um modo geral, a boa articulação entre os serviços de saúde pública, as entidades gestoras e as demais entidades intervenientes, nomeadamente na comunicação atempada de problemas detetados e de medidas tomadas.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relatório evidencia os níveis de qualidade da água para consumo humano fornecida na torneira do consumidor em 2018, fazendo ainda uma análise à sua evolução ao longo dos últimos anos, que permite avaliar os progressos feitos pelas entidades gestoras do setor.

O setor do abastecimento público de água em Portugal tem sofrido nos últimos anos uma significativa evolução, em especial nos níveis da qualidade da água fornecida na torneira dos consumidores, podendo assegurar-se hoje que 99 % da água controlada é de boa qualidade (água segura), quando em 1993 este indicador se cifrava apenas nos 50 %.

Nos últimos anos o indicador água segura, observável na Figura 42, tem revelado a consolidação da melhoria da qualidade da água consumida pelos portugueses.

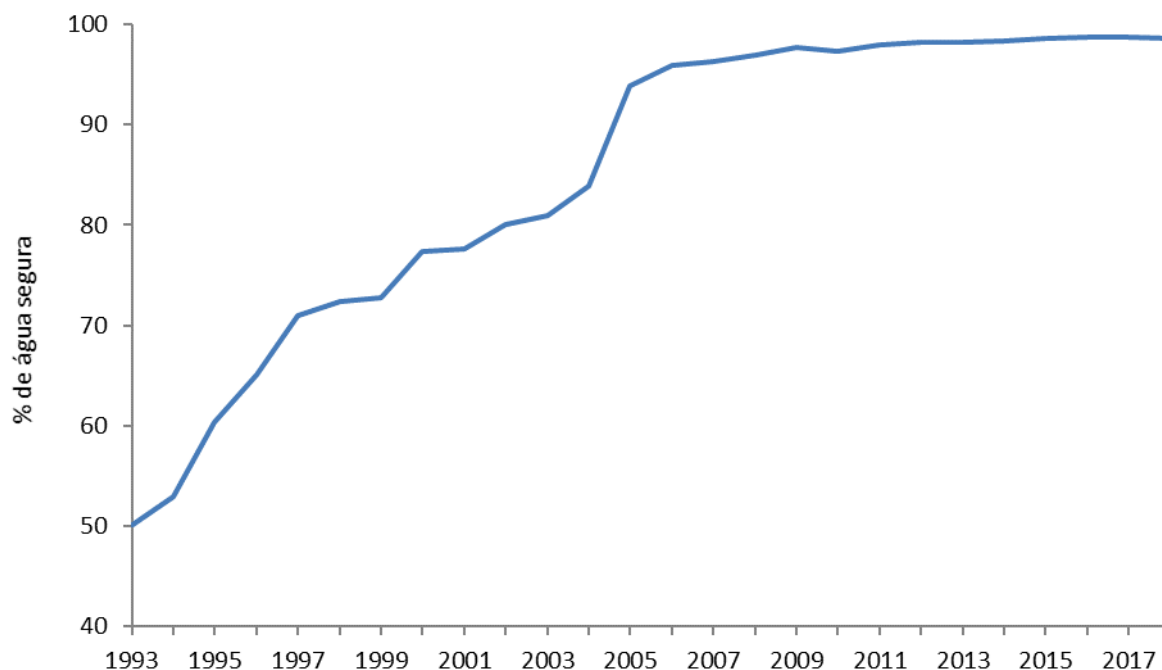


Figura 42. Evolução do indicador água segura entre 1993 e 2018

As melhorias verificadas na qualidade da água são sustentadas por um exigente controlo, acompanhado por um crescente rigor na aplicação da legislação pelos diferentes atores no processo (ERSAR, entidades gestoras, autoridades de saúde e laboratórios), traduzido na realização da quase totalidade das análises impostas pela legislação e numa crescente melhoria da fiabilidade dos resultados analíticos. Deste modo, salientando que toda a análise constante deste relatório se reporta a 2018, ou seja, representa uma fotografia da qualidade da água num passado recente, a ERSAR considera pertinente fazer as seguintes considerações:

- O indicador água segura em Portugal continental situou-se em 2018 no valor de 98,63 % (98,72 % em 2017), confirmando a tendência pelo quarto ano consecutivo de manutenção deste indicador no valor de 99 %, ou seja, de excelência na qualidade da água para consumo humano. O valor deste indicador reflete o cumprimento dos requisitos da qualidade da água (valores paramétricos), bem como a realização do número mínimo de análises regulamentares.
- Os dez sistemas multimunicipais (EG em alta), que em 2018 foram responsáveis pela captação, tratamento e fornecimento de água a cerca de duas centenas de entidades gestoras em baixa, entregaram de forma contínua uma água de excelente qualidade, contribuindo de forma muito significativa para a elevada qualidade da água verificada na torneira do consumidor.
- Apesar da excelente qualidade da água fornecida pelos sistemas multimunicipais, ainda existem alguns aspetos que carecem de melhoria. Com efeito, nos últimos dois anos estas entidades não conseguiram identificar as causas de cerca de 50 % dos incumprimentos dos valores paramétricos detetados, sendo fundamental que melhorem os seus processos de monitorização e investigação de forma a ser possível identificar as causas dos incumprimentos e assim atuar sobre as mesmas.
- As assimetrias regionais, designadamente entre o litoral e o interior, continuam a manifestar-se na vertente geográfica da análise dos dados resultantes do controlo efetuado à qualidade da água para consumo humano. Contudo, é relevante salientar que a amplitude destas assimetrias tem vindo a diminuir, evidenciando o esforço que é feito por todos os atores deste setor para garantir em condições de igualdade água na torneira com qualidade para todos os portugueses.

- A dimensão das zonas de abastecimento/pontos de entrega também continua a ser um fator diferenciador no que respeita ao indicador água segura, mantendo-se a tendência da dimensão ser diretamente proporcional ao cumprimento dos requisitos legais. Com efeito, é nas pequenas zonas de abastecimento (até 5 mil habitantes) que se podem encontrar as percentagens de cumprimento dos valores paramétricos mais baixas e onde está concentrada a maioria dos incumprimentos dos valores paramétricos. No entanto, é importante salientar que estas diferenças são pouco significativas dado estas zonas de abastecimento apresentam um indicador de água segura de 98 %, ou seja, muito próximo do valor de excelência.
- O fator dimensão das zonas de abastecimento tem merecido a atenção das entidades gestoras, e nos últimos cinco anos o número de zonas de abastecimento de pequena dimensão foi reduzido em mais de 250, que traduz um esforço bastante significativo, que deve ser mantido em nome de uma proteção crescente da saúde humana.
- O ano de 2018 foi o primeiro em que o único concelho que apresenta um indicador de água segura inferior a 95 % é referente ao controlo de fontanários que são origem única de água para consumo humano e não a abastecimento por rede ao domicílio, ou seja, pela primeira vez todos os resultados globais por concelho relativos a redes de distribuição apresentaram valores de água segura superiores a 95 %. É fundamental que a eficácia da desinfeção não seja descurada, chamando-se a atenção para as percentagens de cumprimento do valor paramétrico das bactérias coliformes, que sofreu uma redução de 0,51 % face a 2017 e de 0,45 % quando comparamos com os resultados de 2014. De facto, de acordo com a análise dos resultados das ações de vigilância sanitária implementadas pelas Autoridades de Saúde, alguns incumprimentos de parâmetros microbiológicos podem estar relacionados com a ausência de residual livre de desinfetante ou com a sua presença em concentrações insuficientes para garantir a existência de uma barreira sanitária, pelo que se considera que as entidades gestoras devem promover medidas técnicas que garantam que os teores de desinfetante em toda a rede de distribuição se mantenham no intervalo recomendado no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro, (0,2 a 0,6 mg/l de cloro residual livre ou 0,1 e 0,4 mg/l de dióxido de cloro).
- No que concerne aos parâmetros bactérias coliformes, pH, alumínio, ferro e manganês verifica-se que, tal como em anos anteriores, estes são responsáveis por 78 % de todos os incumprimentos e por cerca de 90 % dos incumprimentos ocorridos no grupo dos parâmetros indicadores da eficiência do tratamento da água .
- Os parâmetros arsénio e chumbo são, dentro do grupo de parâmetros obrigatórios, aqueles que apresentam uma percentagem de cumprimento dos respetivos VP abaixo do nível de excelência (99 %), correspondendo a 97,70 % para o chumbo (devido aos materiais das redes prediais) e a 98,36 % para o arsénio (devido às características hidrogeológicas da água nas captações). Contudo, é importante realçar que o número total de incumprimentos destes dois parâmetros (157) representa apenas cerca de 3 % da totalidade dos incumprimentos registados em Portugal continental.
- Em relação à radioatividade na água – pelo controlo do radão e dose indicativa – destaca-se pela positiva a obtenção de percentagens de cumprimento do VP de 99 %, mantendo-se a tendência verificada em 2017.
- A qualidade da água (95 % de água segura) dos fontanários que são origem única de água destinada ao consumo humano apresenta um valor inferior ao valor de Portugal continental (99 % água segura), devido essencialmente à falta de desinfeção da água (41 % dos incumprimentos são de origem microbiológica) e ao pH baixo da água nos fontanários (41 % dos incumprimentos), onde não existe necessidade de correção do pH uma vez que não existe rede ao domicílio.

Em 2018, as ações de fiscalização foram reforçadas pela implementação, pela ERSAR, de um plano de colheitas de água nas torneiras dos consumidores para monitorização da qualidade da água para consumo humano em Portugal, com o objetivo de validar os dados da verificação da conformidade da qualidade da água fornecida pelas entidades gestoras e aferir a fiabilidade dos resultados analíticos fornecidos pelos laboratórios, por amostragem. Os resultados permitiram concluir não haver indício de dolo, negligência ou má prática pelas entidades gestoras e/ou pelos laboratórios avaliados.

Por fim, importa referir que o ano de 2018 corresponde ao encerramento do segundo ciclo ou se quisermos segunda geração de controlo da qualidade da água desde que foi iniciado de forma sistemática em Portugal no ano de 1993. Com efeito, de 1993 a 2003, o controlo da qualidade da água na sua primeira geração foi realizado com recurso a uma metodologia rígida relativamente aos parâmetros controlados e à frequência de amostragem, o que considerando o desconhecimento global que existia da qualidade da água, foi a abordagem mais adequada.

No período de 2004 a 2018, as regras do controlo da qualidade da água já apresentavam alguma flexibilidade e adaptação às realidades locais (por exemplo, no controlo dos pesticidas) e foi introduzida a alteração da amostragem passar a ser efetuada obrigatoriamente nos pontos de utilização (torneira do consumidor, na grande maioria das situações) considerando a crescente cobertura da distribuição de água ao domicílio e a necessidade de se conhecer a qualidade da água consumida.

A partir de 2019 terá início a terceira geração que terá como grande alicerce a avaliação do risco, isto é, a introdução de critérios que definirão os parâmetros a controlar com maior ou menor frequência de amostragem em função do histórico da qualidade da água, das características da água bruta, dos tratamentos aplicados e das demais especificidades de cada sistema de abastecimento, bem como, critérios que definirão programas de monitorização operacional em rotina e de medidas a adotar, caso a caso, pela entidade gestora para eliminar ou reduzir potenciais riscos.

Assim, este relatório encerra um período que começou em 2004 com um indicador de água segura que se cifrava em 84 % e atingiu o valor de 99 % em 2015, mantendo este desempenho até 2018.

O desafio é promover uma progressiva profissionalização na gestão do abastecimento e controle da qualidade da água, reduzindo as situações em que esta responsabilidade é ainda assegurada pelas Juntas de Freguesia, e assegurar que a terceira geração do controlo da qualidade da água, com as suas exigências crescentes e ainda mais direcionadas para as especificidades de cada sistema de abastecimento, mantenha este nível de excelência e garanta a crescente confiança dos portugueses na qualidade da água da torneira, salientando-se o papel fundamental que uma boa articulação entre os serviços de saúde pública, as entidades gestoras, a ERSAR e as demais entidades intervenientes, terá no cumprimento destes objetivos.

Anexos

ANEXO I – NORMAS DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Quadro 27. Lista dos parâmetros a determinar por tipo de controlo e valores paramétricos legislados (Anexos do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto)

	Parâmetro	Unidade	Valor paramétrico	Notas
Controlo de rotina 1	<i>Escherichia coli</i> (E. coli)	Número/100 ml	0	
	Bactérias coliformes	Número/100 ml	0	
	Desinfetante residual	mg/l	---	
	Alumínio	µg/l Al	200	
	Amónio	mg/l NH ₄	0,50	
	Número de colónias a 22 °C	Número/ml	sem alteração anormal	Nota 15 e 21
	Número de colónias a 37 °C	Número/ml	sem alteração anormal	Nota 15 e 21
	Condutividade	µS/cm a 20 °C	2 500	Nota 13
	<i>Clostridium perfringens</i>	N/100 ml	0	Nota 1
Controlo de rotina 2	Cor	mg/l PtCo	20	
	pH	Unidades de pH	≥ 6,5 e ≤ 9,5	Nota 13
	Ferro	µg/l Fe	200	
	Manganês	µg/l Mn	50	
	Nitratos	mg/l NO ₃	50	Nota 10
	Nitritos	mg/l NO ₂	0,50	Nota 10
	Oxidabilidade	mg/l O ₂	5,0	Nota 22
	Cheiro, a 25 °C	Fator de diluição	3	
	Sabor, a 25 °C	Fator de diluição	3	
	Turvação	UNT	4	Nota 23
Controlo de inspeção	Antimónio	µg/l Sb	5,0	
	Arsénio	µg/l As	10	
	Benzeno	µg/l	1,0	
	Benzo(a)pireno	µg/l	0,010	
	Boro	mg/l B	1,0	
	Bromatos	µg/l BrO ₃	10	Nota 7
	Cádmio	µg/l Cd	5,0	
	Cálcio	mg/l Ca	---	Nota 13 e 14
	Chumbo	µg/l Pb	10	Nota 8 e 9
	Cianetos	µg/l CN	50	

Quadro 27. Lista dos parâmetros a determinar por tipo de controlo e valores paramétricos legislados (Anexos do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto) (continuação)

	Parâmetro	Unidade	Valor paramétrico	Notas
	Cobre	mg/l Cu	2,0	Nota 8 e 9
	Crómio	µg/l Cr	50	
	1,2 – dicloroetano	µg/l	3,0	
	Dureza total	mg/l CaCO ₃	---	Nota 13 e 18
	Enterococos	Número/100 ml	0	
	Fluoretos	mg/l F	1,5	
	Magnésio	mg/l Mg	---	Nota 13 e 19
	Mercúrio	µg/l Hg	1,0	
	Níquel	µg/l Ni	20	Nota 8 e 9
	Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP): Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(ghi)perileno e Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	0,10	Nota 3
Controlo de inspeção	Pesticida individual	µg/l	0,10	Nota 4, 11, 12 e 13
	Pesticidas – totais	µg/l	0,50	Nota 3
	Selénio	µg/l Se	10	
	Cloretos	mg/l Cl	250	Nota 14
	Cloritos	mg/l ClO ₂	0,7	Nota 17
	Cloratos	mg/l ClO ₃	0,7	Nota 17
	Tetracloroetano e tricloroetano	µg/l	10	Nota 3
	Trihalometanos (THM): Clorofórmio, Bromofórmio, Dibromoclorometano e Bromodiclorometano	µg/l	100 80 (ponto de entrega)	Nota 3
	Sódio	mg/l Na	200	
	Carbono orgânico total (COT)	mg/l C	sem alteração anormal	Nota 4 e 15
	Sulfatos	mg/l SO ₄	250	Nota 13
	Radão	Bq/l	500	Nota 24
	Trítio	Bq/l	100	Nota 25
Dose indicativa	mSv	0,10	Nota 5	
Parâmetros opcionais	Cloreto de vinilo	µg/l		Nota 6
	Epicloridrina	µg/l		Nota 6
	Acilamida	µg/l		Nota 6

Nota 1: Caso se verifique o incumprimento deste valor paramétrico, deve ser investigado todo o sistema de abastecimento para identificar a causa e avaliar o risco para a saúde humana devido à presença de outros microrganismos patogénicos, por exemplo, o *Cryptosporidium* e ou a *Giardia*. Os resultados de todas as investigações devem ser comunicados à ERSAR para serem incluídos no relatório trienal.

Nota 2: O valor paramétrico é referente à soma das concentrações dos compostos individuais.

Nota 3: Só necessitam de ser pesquisados os pesticidas cuja presença seja provável num determinado sistema de fornecimento de água.

Nota 4: A análise do parâmetro COT é obrigatória para todas as zonas de abastecimento com volumes médios diários superiores a 10 000 m³.

Nota 5: O valor da dose indicativa (DI) é determinado quando os valores encontrados para o (alfa) – total e ou (beta) – total são superiores aos respetivos níveis de verificação (0,10 e 1,0 respetivamente). Nestes casos, procede-se à determinação da DI a partir das concentrações dos radionuclídeos específicos emissores (alfa) e ou (beta) (ver Parte IV).

Nota 6: O valor paramétrico refere-se à concentração residual do monómero na água, calculada em função das especificações, fornecidas pelo fabricante, da migração máxima do polímero correspondente em contacto com a água.

Nota 7: O valor deve ser tão baixo quanto possível sem comprometer a eficácia da desinfeção.

Nota 8: No caso das entidades gestoras em baixa, o valor aplica-se a uma amostra de água destinada ao consumo humano obtida na torneira, por um método de amostragem adequado, e recolhida de modo a ser representativa do valor médio semanal ingerido pelos consumidores. Sempre que apropriado, os métodos de amostragem e de controlo serão postos em prática de maneira harmonizada, a elaborar de acordo com o n.º 12 do artigo 10.º do presente decreto-lei. Para as entidades gestoras em alta, não há um método de amostragem específico, o que não as isenta da pesquisa destes parâmetros na água fornecida.

Nota 9: As entidades gestoras devem seguir as recomendações emanadas pela ERSAR no que diz respeito à amostragem.

Nota 10: Entende-se por pesticidas:

- a) Inseticidas orgânicos;
- b) Herbicidas orgânicos;
- c) Fungicidas orgânicos;
- d) Nematocidas orgânicos;
- e) Acaricidas orgânicos;
- f) Algicidas orgânicos;
- g) Rodenticidas orgânicos;
- h) Controladores orgânicos de secreções viscosas;
- i) Produtos afins (nomeadamente reguladores do crescimento), seus metabolitos, produtos de degradação e de reação importantes.

Nota 11: Quando a lista referida no n.º 2 do artigo 12.º incluir novos pesticidas para os quais não haja métodos analíticos, nem em Portugal, nem na Europa, a sua pesquisa só é obrigatória quando tais métodos estejam devidamente validados.

Nota 12: O valor paramétrico aplica-se individualmente a cada pesticida. No caso da aldrina, da dieldrina, do heptacloro e do epóxido do cloro, o valor paramétrico é de 0,030 (mi)g/l.

Nota 13: A água não deve ser fator de deterioração dos materiais com os quais está em contacto, ou seja, deve ser desejavelmente equilibrada. Para verificar esta propriedade podem ser utilizados diversos métodos, nomeadamente o índice de Langelier (IL), que, se possível, deve estar compreendido entre $-1 < IL < +1$.

Nota 14: Não é recomendável que a concentração de cálcio seja superior a 100 mg/l Ca.

Nota 15: Sem alteração anormal significa, com base num histórico de análises, resultados dentro dos critérios estabelecidos pelas entidades gestoras. Quando ocorre uma alteração anormal, é desejável que a entidade gestora averigue as respetivas causas.

Nota 16: O valor deve ser tão baixo quanto possível sem comprometer a eficácia da desinfeção e deve apenas ser controlado quando é utilizado o dióxido de cloro no processo de tratamento da água.

Nota 17: Recomenda-se que a concentração deste parâmetro na água da torneira do consumidor esteja entre 0,2 e 0,6 mg/l de cloro residual livre ou 0,1 e 0,4 mg/l de dióxido de cloro. No caso dos abastecimentos em alta, recomenda-se que a concentração do desinfetante residual nos pontos de entrega seja, no mínimo, igual ao valor máximo dos intervalos referidos para a torneira do consumidor. A determinação deste parâmetro não é obrigatória nas situações previstas no n.º 3 do artigo 9.º do presente decreto-lei.

Nota 18: É recomendável que a dureza total em carbonato de cálcio esteja compreendida entre 150 e 500 mg/l CaCO₃.

Nota 19: Não é recomendável que a concentração de magnésio seja superior a 50 mg/l Mg.

Nota 20: Soma das concentrações de Microcistina – LR dissolvida e particulada. Parâmetro a controlar quando a água for de origem superficial ou por ela influenciada. Este parâmetro deve ser determinado à saída da estação de tratamento de água, quando houver suspeitas de eutrofização da massa de água superficial. Caso seja confirmado um número de cianobactérias potencialmente produtoras de microcistinas superior a 2000 células/ml deve ser aumentada a frequência de amostragem, nos termos da avaliação do risco referida no artigo 14.º-A.

Nota 21: Não é desejável que o número de colónias a 22 °C e a 36 °C seja superior a 100 e 20, respetivamente.

Nota 22: Nos controlos de inspeção, a análise da oxidabilidade não é obrigatória desde que na mesma amostra seja determinado o teor de COT.

Nota 23: No caso de tratamento de águas superficiais, o valor paramétrico da turvação à saída da estação de tratamento não deve ser superior a 1,0 UNT.

Nota 24: Sempre que as concentrações de radão excedam 1000 Bq/l considera-se que se justificam medidas de correção por motivos de proteção radiológica.

Nota 25: Uma vez que os níveis elevados de trítio podem indicar a presença de outros radionuclídeos artificiais, se a concentração de trítio exceder o correspondente valor paramétrico, é obrigatório proceder a uma análise da presença de outros radionuclídeos artificiais.

ANEXO II – IDENTIFICAÇÃO DAS ENTIDADES GESTORAS POR CONCELHO E POR REGIÃO

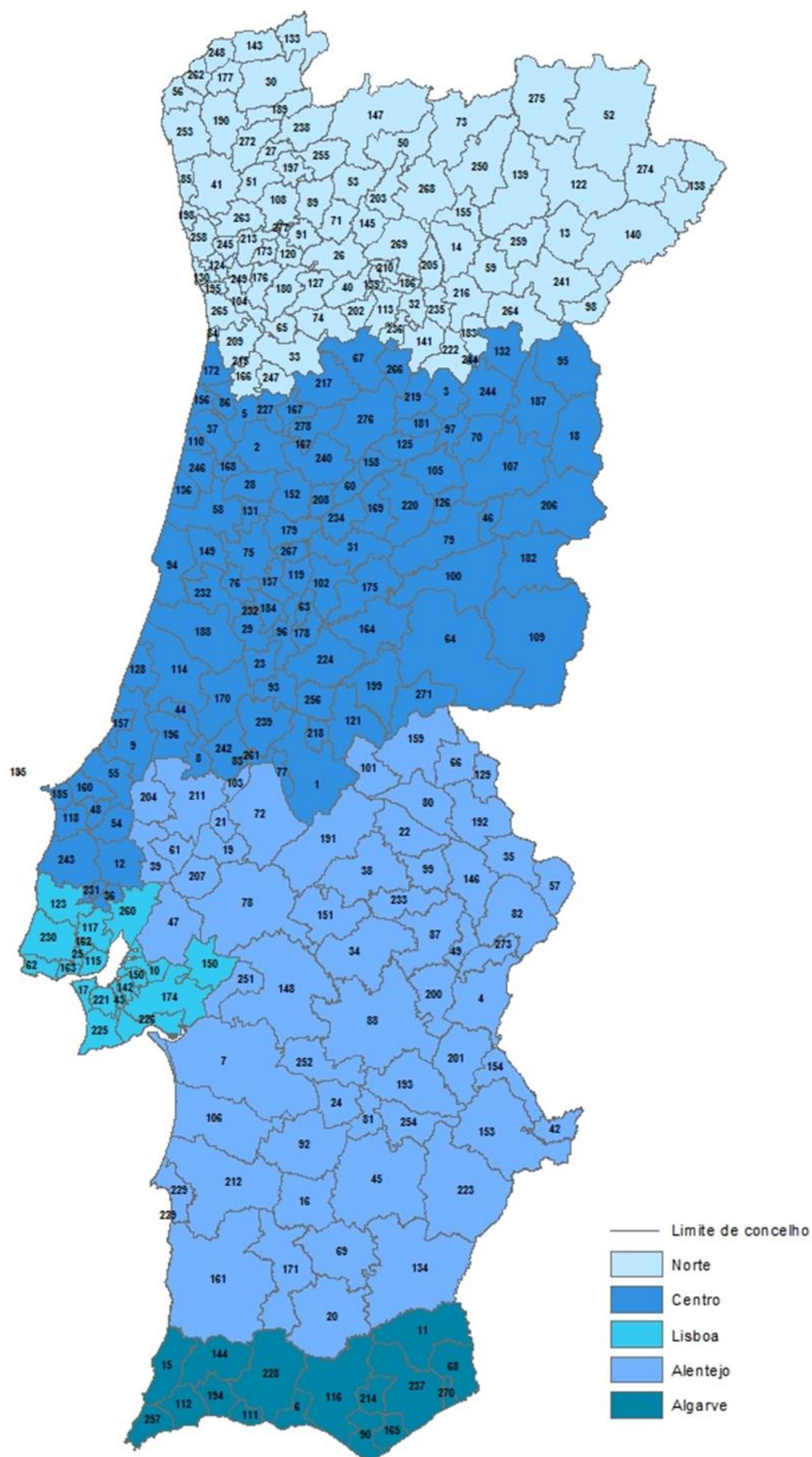


Figura 43. Identificação das entidades gestoras em baixa por concelho de Portugal continental

Quadro 28. Região Norte – Lista de entidades gestoras por concelho

Referência	Concelho	Entidade gestora responsável pelo controlo da qualidade da água na torneira do consumidor
13	Alfândega da Fé	Câmara Municipal de Alfândega da Fé
14	Alijó	Câmara Municipal de Alijó
26	Amarante	Câmara Municipal de Amarante e ÁGUAS DO NORTE, SA (Parceria Estado/municípios)
27	Amares	Câmara Municipal de Amares
30	Arcos de Valdevez	Câmara Municipal de Arcos de Valdevez
32	Armamar	Câmara Municipal de Armamar
33	Arouca	ÁGUAS DO NORTE, SA (Parceria Estado/municípios)
40	Baião	ÁGUAS DO NORTE, SA (Parceria Estado/municípios)
41	Barcelos	AdB – ÁGUAS DE BARCELOS, SA
50	Boticas	Câmara Municipal de Boticas
51	Braga	AGERE – EMPRESA DE ÁGUAS, EFLUENTES E RESÍDUOS DE BRAGA EM
52	Bragança	Câmara Municipal de Bragança
53	Cabeceiras de Basto	Câmara Municipal de Cabeceiras de Basto
56	Caminha	Câmara Municipal de Caminha
59	Carrazeda de Ansiães	ÁGUAS DE CARRAZEDA, SA
65	Castelo de Paiva	Câmara Municipal de Castelo de Paiva
71	Celorico de Basto	ÁGUAS DO NORTE, SA (Parceria Estado/municípios)
73	Chaves	Câmara Municipal de Chaves; Junta de Freguesia de Águas Frias; Junta de Freguesia de Anelhe; Junta de Freguesia de Cimo Vila Castanheira; Junta de Freguesia de Curalha; Junta de Freguesia de Mairós; Junta de Freguesia de Moreiras; Junta de Freguesia de Oira; Junta de Freguesia de Paradela de Monforte; Junta de Freguesia de Redondelo; Junta de Freguesia de Santa Leocádia; Junta de Freguesia de São Pedro de Agostém; Junta de Freguesia de São Vicente de Raia; Junta de Freguesia de Tronco; Junta de Freguesia de Vilar de Nantes; Junta de Freguesia de Vilela do Tâmega; Junta de Freguesia de Planalto de Monforte (Oucidres e Bobadela); União de Freguesias de Calvão e de Soutelinho da Raia; União de Freguesias de Eiras, São Julião de Montenegro e Cela; União de Freguesias de Loivos e Póvoa de Agrações; União de Freguesias de Madalena e Samaiões; União de Freguesias de Santa Cruz/Trindade e Sanjurge; União de Freguesias de Travancas e Roriz; União de Freguesias de Vidago, Vilarinho das Paranhos, Arcossó e Selhariz
74	Cinfães	ÁGUAS DO NORTE, SA (Parceria Estado/municípios)
84	Espinho	Câmara Municipal de Espinho
85	Esposende	EAMB – ESPOSENDE AMBIENTE, EEM
89	Fafe	INDAQUA FAFE – GESTÃO DE ÁGUAS DE FAFE, SA
91	Felgueiras	Câmara Municipal de Felgueiras
98	Freixo de Espada à Cinta	Câmara Municipal de Freixo de Espada à Cinta
104	Gondomar	ADG – ÁGUAS DE GONDOMAR, SA

Quadro 28. Região Norte – Lista de entidades gestoras por concelho (continuação)

Referência	Concelho	Entidade gestora responsável pelo controlo da qualidade da água na torneira do consumidor
108	Guimarães	VIMÁGUA – EMPRESA DE ÁGUA E SANEAMENTO DE GUIMARÃES E VIZELA – EIM, SA
113	Lamego	Câmara Municipal de Lamego
120	Lousada	Câmara Municipal de Lousada
122	Macedo de Cavaleiros	Câmara Municipal de Macedo de Cavaleiros
124	Maia	Serviços Municipalizados de Eletricidade, Água e Saneamento de Maia
127	Marco de Canaveses	ÁGUAS DO MARCO, SA; Câmara Municipal de Marco de Canaveses
130	Matosinhos	INDAQUA MATOSINHOS – GESTÃO DE ÁGUAS DE MATOSINHOS, SA
133	Melgaço	Câmara Municipal de Melgaço; Junta de Freguesia de Couso; Junta de Freguesia de Gave; Junta de Freguesia de São Paio; União de Freguesias de Parada do Monte e Cubalhão
135	Mesão Frio	Câmara Municipal de Mesão Frio
138	Miranda do Douro	Câmara Municipal de Miranda do Douro
139	Mirandela	Câmara Municipal de Mirandela
140	Mogadouro	Câmara Municipal de Mogadouro
141	Moimenta da Beira	Câmara Municipal de Moimenta da Beira
143	Monção	Câmara Municipal de Monção; Junta de Freguesia de Barroças e Tais; Junta de Freguesia de Cambeses; Junta de Freguesia de Lara; Junta de Freguesia de Moreira; Junta de Freguesia de Pias; Junta de Freguesia de Pinheiros; Junta de Freguesia de Tangil; Junta de Freguesia de Trute; União de Freguesias de Ceivães e Badim; União de Freguesias de Troporiz e Lapela
145	Mondim de Basto	Câmara Municipal de Mondim de Basto
147	Montalegre	Câmara Municipal de Montalegre
155	Murça	Câmara Municipal de Murça
166	Oliveira de Azeméis	INDAQUA OLIVEIRA DE AZEMÉIS – GESTÃO DE ÁGUAS DE OLIVEIRA DE AZEMÉIS, SA
173	Paços de Ferreira	ADPF – ÁGUAS DE PAÇOS DE FERREIRA, SA
176	Paredes	AP – ÁGUAS DE PAREDES, SA
177	Paredes de Coura	Câmara Municipal de Paredes de Coura
180	Penafiel	PENAFIEL VERDE, EM
183	Penedono	Câmara Municipal de Penedono
186	Peso da Régua	Câmara Municipal de Peso da Régua
189	Ponte da Barca	Câmara Municipal de Ponte da Barca
190	Ponte de Lima	Câmara Municipal de Ponte de Lima

Quadro 28. Região Norte – Lista de entidades gestoras por concelho (continuação)

Referência	Concelho	Entidade gestora responsável pelo controlo da qualidade da água na torneira do consumidor
195	Porto	CMPEA – EMPRESA DE ÁGUAS DO MUNICÍPIO DO PORTO, EM
197	Póvoa de Lanhoso	Câmara Municipal de Póvoa de Lanhoso
198	Póvoa de Varzim	Câmara Municipal de Póvoa de Varzim
202	Resende	Câmara Municipal de Resende
203	Ribeira de Pena	Câmara Municipal de Ribeira de Pena
205	Sabrosa	Câmara Municipal de Sabrosa
209	Santa Maria da Feira	INDAQUA FEIRA – INDÚSTRIA DE ÁGUAS DE SANTA MARIA DA FEIRA, SA
210	Santa Marta de Penaguião	Câmara Municipal de Santa Marta de Penaguião
213	Santo Tirso	INDAQUA SANTO TIRSO/TROFA – GESTÃO DE ÁGUAS DE SANTO TIRSO E TROFA, SA
215	São João da Madeira	ÁGUAS DE S. JOÃO, EM, SA
216	São João da Pesqueira	Câmara Municipal de São João da Pesqueira
222	Sernancelhe	Câmara Municipal de Sernancelhe
235	Tabuaço	Câmara Municipal de Tabuaço
236	Tarouca	Câmara Municipal de Tarouca
238	Terras de Bouro	Câmara Municipal de Terras de Bouro
241	Torre de Moncorvo	Câmara Municipal de Torre de Moncorvo
245	Trofa	INDAQUA SANTO TIRSO/TROFA – GESTÃO DE ÁGUAS DE SANTO TIRSO E TROFA, SA
247	Vale de Cambra	Câmara Municipal de Vale de Cambra
248	Valença	Câmara Municipal de Valença
249	Valongo	AV - ÁGUAS DE VALONGO, SA
250	Valpaços	Câmara Municipal de Valpaços
253	Viana do Castelo	Serviços Municipalizados de Viana do Castelo
255	Vieira do Minho	Câmara Municipal de Vieira do Minho
258	Vila do Conde	INDAQUA VILA DO CONDE – GESTÃO DE ÁGUAS DE VILA DO CONDE, SA
259	Vila Flor	Câmara Municipal de Vila Flor
262	Vila Nova de Cerveira	Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira
263	Vila Nova de Famalicão	Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão; ÁGUAS DO NORTE, SA (Parceria Estado/municípios)
264	Vila Nova de Foz Coa	Câmara Municipal de Vila Nova de Foz Coa

Quadro 28. Região Norte – Lista de entidades gestoras por concelho (continuação)

Referência	Concelho	Entidade gestora responsável pelo controlo da qualidade da água na torneira do consumidor
265	Vila Nova de Gaia	ÁGUAS E PARQUE BIOLÓGICO DE GAIA, EEM
268	Vila Pouca de Aguiar	Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar
269	Vila Real	EMARVR – ÁGUA E RESÍDUOS DE VILA REAL, EEM
272	Vila Verde	Câmara Municipal de Vila Verde
274	Vimioso	Câmara Municipal de Vimioso
275	Vinhais	Câmara Municipal de Vinhais
277	Vizela	VIMÁGUA – EMPRESA DE ÁGUA E SANEAMENTO DE GUIMARÃES E VIZELA – EIM, SA

Quadro 29. Região Centro – Lista de entidades gestoras por concelho

Referência	Concelho	Entidade gestora responsável pelo controlo da qualidade da água na torneira do consumidor
1	Abrantes	Serviços Municipalizados de Abrantes
2	Águeda	ADRA – ÁGUAS DA REGIÃO DE AVEIRO, SA; Câmara Municipal de Águeda
3	Aguiar da Beira	Câmara Municipal de Aguiar da Beira
5	Albergaria-a-Velha	ADRA – ÁGUAS DA REGIÃO DE AVEIRO, SA
8	Alcanena	LUSÁGUA ALCANENA – GESTÃO DE ÁGUAS, SA
9	Alcobaça	Serviços Municipalizados de Alcobaça
12	Alenquer	ADA – ÁGUAS DE ALENQUER, SA
18	Almeida	Câmara Municipal de Almeida
23	Alvaiázere	Câmara Municipal de Alvaiázere
28	Anadia	Câmara Municipal de Anadia
29	Ansião	Câmara Municipal de Ansião
31	Arganil	Câmara Municipal de Arganil
36	Arruda dos Vinhos	Câmara Municipal de Arruda dos Vinhos
37	Aveiro	ADRA – ÁGUAS DA REGIÃO DE AVEIRO, SA
44	Batalha	ÁGUAS DO LENA – SOCIEDADE CONCESSIONÁRIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO CONCELHO DA BATALHA, SA
46	Belmonte	Câmara Municipal de Belmonte
48	Bombarral	Câmara Municipal de Bombarral
54	Cadaval	Câmara Municipal de Cadaval

Quadro 29. Região Centro – Lista de entidades gestoras por concelho (continuação)

Referência	Concelho	Entidade gestora responsável pelo controlo da qualidade da água na torneira do consumidor
55	Caldas da Rainha	Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Caldas da Rainha; Câmara Municipal de Rio Maior
58	Cantanhede	INOVA - EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL DE CANTANHEDE, EM – SA
60	Carregal do Sal	ÁGUAS DO PLANALTO – SOCIEDADE CONCESSIONÁRIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, SA
63	Castanheira de Pera	Câmara Municipal de Castanheira de Pera
64	Castelo Branco	Serviços Municipalizados de Castelo Branco
67	Castro Daire	Câmara Municipal de Castro Daire
70	Celorico da Beira	Câmara Municipal de Celorico da Beira
75	Coimbra	AC, ÁGUAS DE COIMBRA, EM
76	Condeixa-a-Nova	Câmara Municipal de Condeixa-a-Nova
77	Constância	Câmara Municipal de Constância
79	Covilhã	ADC – ÁGUAS DA COVILHÃ, EM; Junta de Freguesia de Cortes do Meio; Junta de Freguesia de Erada; Junta de Freguesia de Unhais da Serra
83	Entroncamento	Câmara Municipal de Entroncamento
86	Estarreja	ADRA – ÁGUAS DA REGIÃO DE AVEIRO, SA
93	Ferreira do Zêzere	Câmara Municipal de Ferreira do Zêzere
94	Figueira da Foz	ÁGUAS DA FIGUEIRA, SA
95	Figueira de Castelo Rodrigo	Câmara Municipal de Figueira de Castelo Rodrigo
96	Figueiró dos Vinhos	Câmara Municipal de Figueiró dos Vinhos; Câmara Municipal de Ansião
97	Fornos de Algodres	Câmara Municipal de Fornos de Algodres
100	Fundão	AQUAFUNDALIA – ÁGUAS DO FUNDÃO, SA
102	Góis	Câmara Municipal de Góis
105	Gouveia	Câmara Municipal de Gouveia; Junta de Freguesia de Aldeias; Junta de Freguesia de Figueiró da Serra; Junta de Freguesia de Folgosinho; Junta de Freguesia de Paços da Serra; Junta de Freguesia de São Paio; Junta de Freguesia de Vila Cortês da Serra; União de Freguesias de Melo e Nabais
107	Guarda	Câmara Municipal de Guarda
109	Idanha-a-Nova	Câmara Municipal de Idanha-a-Nova
110	Ílhavo	ADRA – ÁGUAS DA REGIÃO DE AVEIRO, SA
114	Leiria	Serviços Municipalizados de Leiria
118	Lourinhã	Câmara Municipal de Lourinhã; Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Torres Vedras
119	Lousã	Câmara Municipal de Lousã

Quadro 29. Região Centro – Lista de entidades gestoras por concelho (continuação)

Referência	Concelho	Entidade gestora responsável pelo controlo da qualidade da água na torneira do consumidor
121	Mação	Câmara Municipal de Mação
125	Mangualde	Câmara Municipal de Mangualde
126	Manteigas	Câmara Municipal de Manteigas
128	Marinha Grande	Câmara Municipal de Marinha Grande
131	Mealhada	Câmara Municipal de Mealhada
132	Mêda	Câmara Municipal de Mêda
136	Mira	Câmara Municipal de Mira
137	Miranda do Corvo	Câmara Municipal de Miranda do Corvo
149	Montemor-o-Velho	Câmara Municipal de Montemor-o-Velho
152	Mortágua	ÁGUAS DO PLANALTO – SOCIEDADE CONCESSIONÁRIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, SA
156	Murtosa	ADRA – ÁGUAS DA REGIÃO DE AVEIRO, SA
157	Nazaré	Serviços Municipalizados de Nazaré
158	Nelas	Câmara Municipal de Nelas
160	Óbidos	Câmara Municipal de Óbidos; Junta de Freguesia de Olho Marinho
164	Oleiros	Câmara Municipal de Oleiros
167	Oliveira de Frades	Câmara Municipal de Oliveira de Frades
168	Oliveira do Bairro	ADRA – ÁGUAS DA REGIÃO DE AVEIRO, SA
169	Oliveira do Hospital	Câmara Municipal de Oliveira do Hospital
170	Ourém	BE WATER, SA – ÁGUAS DE OURÉM
172	Ovar	ADRA – ÁGUAS DA REGIÃO DE AVEIRO, SA
175	Pampilhosa da Serra	Câmara Municipal de Pampilhosa da Serra
178	Pedrógão Grande	Câmara Municipal de Pedrógão Grande
179	Penacova	Câmara Municipal de Penacova
181	Penalva do Castelo	Câmara Municipal de Penalva do Castelo
182	Penamacor	Câmara Municipal de Penamacor
184	Penela	Câmara Municipal de Penela
185	Peniche	Serviços Municipalizados de Peniche
187	Pinhel	Câmara Municipal de Pinhel
188	Pombal	Câmara Municipal de Pombal
196	Porto de Mós	Câmara Municipal de Porto de Mós

Quadro 29. Região Centro – Lista de entidades gestoras por concelho (continuação)

Referência	Concelho	Entidade gestora responsável pelo controlo da qualidade da água na torneira do consumidor
199	Proença-a-Nova	Câmara Municipal de Proença-a-Nova
206	Sabugal	Câmara Municipal de Sabugal
208	Santa Comba Dão	ÁGUAS DO PLANALTO – SOCIEDADE CONCESSIONÁRIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, SA
217	São Pedro do Sul	Câmara Municipal de São Pedro do Sul
218	Sardoal	Câmara Municipal de Sardoal
219	Sátão	Câmara Municipal de Sátão
220	Seia	Câmara Municipal de Seia
224	Sertã	Câmara Municipal de Sertã
227	Sever do Vouga	ADRA – ÁGUAS DA REGIÃO DE AVEIRO, SA; Câmara Municipal de Sever do Vouga
231	Sobral de Monte Agraço	Câmara Municipal de Sobral de Monte Agraço; BE WATER, SA – ÁGUAS DE MAFRA
232	Soure	Câmara Municipal de Soure
234	Tábua	ÁGUAS DO PLANALTO – SOCIEDADE CONCESSIONÁRIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, SA; Junta de Freguesia de Carapinha; Junta de Freguesia de Meda de Mouros
239	Tomar	Serviços Municipalizados de Tomar
240	Tondela	ÁGUAS DO PLANALTO – SOCIEDADE CONCESSIONÁRIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, SA; Câmara Municipal de Tondela
242	Torres Novas	AR – ÁGUAS DO RIBATEJO, EM, SA
243	Torres Vedras	Serviços Municipalizados de Torres Vedras
244	Trancoso	ÁGUAS DA TEJA – SOCIEDADE CONCESSIONÁRIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, SA; Câmara Municipal de Trancoso
246	Vagos	ADRA – ÁGUAS DA REGIÃO DE AVEIRO, SA
256	Vila de Rei	Câmara Municipal de Vila de Rei
261	Vila Nova da Barquinha	Câmara Municipal de Vila Nova da Barquinha
266	Vila Nova de Paiva	Câmara Municipal de Vila Nova de Paiva
267	Vila Nova de Poiares	Câmara Municipal de Vila Nova de Poiares
271	Vila Velha de Ródão	Câmara Municipal de Vila Velha de Ródão
276	Viseu	Serviços Municipalizados de Viseu
278	Vouzela	Câmara Municipal de Vouzela

Quadro 30. Região Lisboa – Lista de entidades gestoras por concelho

Referência	Concelho	Entidade gestora responsável pelo controlo da qualidade da água na torneira do consumidor
10	Alcochete	Câmara Municipal de Alcochete
17	Almada	Serviços Municipalizados de Almada
25	Amadora	Serviços Intermunicipalizados de Água e Saneamento dos Municípios de Oeiras e Amadora
43	Barreiro	Câmara Municipal de Barreiro
62	Cascais	ADC – ÁGUAS DE CASCAIS, SA
115	Lisboa	EPAL – EMPRESA PORTUGUESA DAS AGUAS LIVRES, SA
117	Loures	Serviços Intermunicipalizados de Águas e Resíduos de Loures e Odivelas
123	Mafra	BE WATER, SA – ÁGUAS DE MAFRA
142	Moita	Câmara Municipal de Moita
150	Montijo	Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Montijo
162	Odivelas	Serviços Intermunicipalizados de Águas e Resíduos de Loures e Odivelas
163	Oeiras	Serviços Intermunicipalizados de Água e Saneamento dos Municípios de Oeiras e Amadora
174	Palmela	Câmara Municipal de Palmela
221	Seixal	Câmara Municipal de Seixal
225	Sesimbra	Câmara Municipal de Sesimbra
226	Setúbal	ÁGUAS DO SADO – CONCESSIONÁRIA DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE SANEAMENTO DE SETÚBAL, SA
230	Sintra	Serviços Municipalizados de Sintra
260	Vila Franca de Xira	Serviços Municipalizados de Vila Franca de Xira

Quadro 31. Região do Alentejo – Lista de entidades gestoras por concelho

Referência	Concelho	Entidade gestora responsável pelo controlo da qualidade da água na torneira do consumidor
4	Alandroal	Câmara Municipal de Alandroal
7	Alcácer do Sal	Câmara Municipal de Alcácer do Sal
16	Aljustrel	Câmara Municipal de Aljustrel
19	Almeirim	AR – ÁGUAS DO RIBATEJO, EM, SA
20	Almodôvar	Câmara Municipal de Almodôvar
21	Alpiarça	AR – ÁGUAS DO RIBATEJO, EM, SA
22	Alter do Chão	Câmara Municipal de Alter do Chão
24	Alvito	Câmara Municipal de Alvito

Quadro 31. Região do Alentejo – Lista de entidades gestoras por concelho (continuação)

Referência	Concelho	Entidade gestora responsável pelo controlo da qualidade da água na torneira do consumidor
34	Arraiolos	Câmara Municipal de Arraiolos
35	Arronches	Câmara Municipal de Arronches
38	Avis	Câmara Municipal de Avis
39	Azambuja	ADAZ – ÁGUAS DA AZAMBUJA, SA
42	Barrancos	Câmara Municipal de Barrancos
45	Beja	EMAS – EMPRESA MUNICIPAL DE ÁGUA E SANEAMENTO DE BEJA, EEM
47	Benavente	AR – ÁGUAS DO RIBATEJO, EM, SA
49	Borba	Câmara Municipal de Borba
57	Campo Maior	AQUAMAIOR – ÁGUAS DE CAMPO MAIOR, SA
61	Cartaxo	CARTÁGUA – ÁGUAS DO CARTAXO, SA
66	Castelo de Vide	Câmara Municipal de Castelo de Vide
69	Castro Verde	Câmara Municipal de Castro Verde
72	Chamusca	AR – ÁGUAS DO RIBATEJO, EM, SA
78	Coruche	AR – ÁGUAS DO RIBATEJO, EM, SA
80	Crato	Câmara Municipal de Crato
81	Cuba	Câmara Municipal de Cuba
82	Elvas	AQUAELVAS – ÁGUAS DE ELVAS, SA
87	Estremoz	Câmara Municipal de Estremoz
88	Évora	Câmara Municipal de Évora
92	Ferreira do Alentejo	Câmara Municipal de Ferreira do Alentejo
99	Fronteira	Câmara Municipal de Fronteira
101	Gavião	Câmara Municipal de Gavião
103	Golegã	Câmara Municipal de Golegã
106	Grândola	Câmara Municipal de Grândola; INFRATRÓIA, INFRAESTRUTURAS DE TRÓIA, EM
129	Marvão	Câmara Municipal de Marvão
134	Mértola	Câmara Municipal de Mértola
148	Monforte	Câmara Municipal de Monforte
146	Montemor-o-Novo	Câmara Municipal de Montemor-o-Novo
151	Mora	Câmara Municipal de Mora
153	Moura	Câmara Municipal de Moura
154	Mourão	Câmara Municipal de Mourão

Quadro 31. Região do Alentejo – Lista de entidades gestoras por concelho (continuação)

Referência	Concelho	Entidade gestora responsável pelo controlo da qualidade da água na torneira do consumidor
159	Nisa	Câmara Municipal de Nisa
161	Odemira	Câmara Municipal de Odemira
171	Ourique	Câmara Municipal de Ourique
191	Ponte de Sor	Câmara Municipal de Ponte de Sor
192	Portalegre	Serviços Municipalizados de Águas e Transportes de Portalegre
193	Portel	Câmara Municipal de Portel
200	Redondo	Câmara Municipal de Redondo
201	Reguengos de Monsaraz	Câmara Municipal de Reguengos de Monsaraz
204	Rio Maior	Câmara Municipal de Rio Maior
207	Salvaterra de Magos	AR – ÁGUAS DO RIBATEJO, EM, SA
211	Santarém	AS – EMPRESA DAS ÁGUAS DE SANTARÉM – EM, SA; Câmara Municipal de Rio Maior
212	Santiago do Cacém	ÁGUAS DE SANTO ANDRÉ, SA; Câmara Municipal de Santiago do Cacém
223	Serpa	Câmara Municipal de Serpa
229	Sines	ÁGUAS DE SANTO ANDRÉ, SA; Câmara Municipal de Sines
233	Sousel	Câmara Municipal de Sousel
251	Vendas Novas	Câmara Municipal de Vendas Novas
252	Viana do Alentejo	Câmara Municipal de Viana do Alentejo
254	Vidigueira	Câmara Municipal de Vidigueira
273	Vila Viçosa	Câmara Municipal de Vila Viçosa

Quadro 32. Região do Algarve – Lista de entidades gestoras por concelho

Referência	Concelho	Entidade gestora responsável pelo controlo da qualidade da água na torneira do consumidor
6	Albufeira	Câmara Municipal de Albufeira
11	Alcoutim	Câmara Municipal de Alcoutim
15	Aljezur	Câmara Municipal de Aljezur
68	Castro Marim	Câmara Municipal de Castro Marim
90	Faro	FAGAR – FARO, GESTÃO DE ÁGUAS E RESÍDUOS, EM

Quadro 32. Região do Algarve – Lista de entidades gestoras por concelho (continuação)

Referência	Concelho	Entidade gestora responsável pelo controlo da qualidade da água na torneira do consumidor
111	Lagoa	Câmara Municipal de Lagoa
112	Lagos	Câmara Municipal de Lagos
116	Loulé	Câmara Municipal de Loulé; INFRALOBO - EMPRESA DE INFRA-ESTRUTURAS DE VALE DO LOBO, EM; INFRAMOURA – EMPRESA DE INFRAESTRUTURAS DE VILAMOURA, EM; INFRAQUINTA – EMPRESA DE INFRAESTRUTURAS DA QUINTA DO LAGO, EM
144	Monchique	Câmara Municipal de Monchique
165	Olhão	AMBIOLHÃO – EMPRESA MUNICIPAL DE AMBIENTE DE OLHÃO, EM
194	Portimão	EMARP – EMPRESA MUNICIPAL DE ÁGUAS E RESÍDUOS DE PORTIMÃO, EM, SA
214	São Brás de Alportel	Câmara Municipal de São Brás de Alportel
228	Silves	Câmara Municipal de Silves
237	Tavira	Taviraverde – Empresa Municipal de Ambiente, EM
257	Vila do Bispo	Câmara Municipal de Vila do Bispo
270	Vila Real de Santo António	VRSA, SOCIEDADE DE GESTÃO URBANA, EM, SA

ANEXO III – IDENTIFICAÇÃO DOS CONCELHOS ABASTECIDOS POR ENTIDADE GESTORA EM ALTA

Quadro 33. Lista de concelhos abastecidos por entidade gestora em alta

Entidade gestora em alta	Concelhos abastecidos
ÁGUAS DE SANTO ANDRÉ, SA	Santiago do Cacém; Sines
ÁGUAS DO DOURO E PAIVA, SA	Amarante; Arouca; Baião; Castelo de Paiva; Cinfães; Espinho; Felgueiras; Gondomar; Lousada; Maia; Matosinhos; Oliveira de Azeméis; Ovar; Paços de Ferreira; Penafiel; Paredes; Porto; Santa Maria da Feira; São João da Madeira; Vale de Cambra; Valongo; Vila Nova de Gaia
ÁGUAS DO NORTE, SA	Alfândega da Fé; Alijó; Arcos de Valdevez; Armamar; Baião; Barcelos; Bragança; Caminha; Chaves; Esposende; Fafe; Freixo de Espada à Cinta; Lamego; Macedo de Cavaleiros; Maia; Mêda; Melgaço; Mesão Frio; Mirandela; Mogadouro; Moimenta da Beira; Monção; Montalegre; Murça; Paredes de Coura; Peso da Régua; Ponte da Barca; Ponte de Lima; Póvoa de Lanhoso; Póvoa de Varzim; Resende; Sabrosa; Santa Marta de Penaguião; Santo Tirso; São João da Pesqueira; Sernancelhe; Tabuaço; Tarouca; Torre de Moncorvo; Trofa; Valença, Valpaços, Viana do Castelo; Vieira do Minho; Vila do Conde; Vila Flor; Vila Nova de Cerveira; Vila Nova de Famalicão; Vila Nova de Foz Coa; Vila Real; Vinhais
ÁGUAS DO ALGARVE, SA	Albufeira; Alcoutim; Aljezur; Castro Marim; Faro; Lagoa (Algarve); Lagos; Loulé; Monchique; Olhão; Portimão; São Brás de Alportel; Silves; Tavira; Vila do Bispo; Vila Real de Santo António
ÁGUAS DO VALE DO TEJO, SA	Aguiar da Beira; Alandroal; Almeida; Alter do Chão; Alvaiázere; Ansião; Arronches; Avis; Belmonte; Borba; Campo Maior; Castanheira de Pera; Castelo Branco; Castelo de Vide; Celorico da Beira; Crato; Elvas; Entroncamento; Évora; Ferreira do Zêzere; Figueira de Castelo Rodrigo; Figueirós dos Vinhos; Fornos de Algodres; Fronteira; Fundão; Gavião; Gouveia; Guarda; Idanha-a-Nova; Mação; Manteigas; Marvão; Mêda; Monforte; Mourão; Nisa; Oleiros; Oliveira do Hospital; Pampilhosa da Serra; Pedrógão Grande; Penamacor; Pinhel; Ponte de Sor; Portalegre; Portel; Proença-a-Nova; Redondo; Reguengos de Monsaraz; Sabugal; Sardoal; Seia; Sertão; Tomar; Vila Nova da Barquinha; Vila Velha de Ródão
ÁGUAS DO CENTRO LITORAL, SA	Ansião; Arganil; Coimbra; Condeixa-a-Nova; Leiria; Lousã; Mealhada; Miranda do Corvo; Penacova; Penela; Vila Nova de Poiares
ÁGUAS DO VOUGA – EXPLORAÇÃO E GESTÃO DO SISTEMA REGIONAL DO CARVOEIRO, SA	Águeda; Albergaria-a-Velha; Aveiro; Estarreja; Ílhavo; Murtosa; Oliveira do Bairro; Ovar; Sever do Vouga; Vagos
AGDA – ÁGUAS PÚBLICAS DO ALENTEJO, SA	Alcácer do Sal; Aljustrel; Almodôvar; Alvito; Arraiolos; Barrancos; Beja; Castro Verde; Cuba; Évora; Grândola; Mértola; Montemor-o-Novo; Moura; Odemira; Ourique; Portel; Santiago do Cacém; Serpa; Vendas Novas; Viana do Alentejo; Vidigueira
EPAL – EMPRESA PORTUGUESA DAS ÁGUAS LIVRES, SA	Alcanena; Alcobaça; Alenquer; Arruda dos Vinhos; Amadora; Azambuja; Batalha; Bombarral; Cadaval; Caldas da Rainha; Cartaxo; Cascais; Constância; Leiria; Loures; Lourinhã; Mafra; Nazaré; Óbidos; Odivelas; Oeiras; Ourém; Peniche; Porto de Mós; Rio Maior; Santarém; Sintra; Sobral de Monte Agraço; Tomar; Torres Novas; Torres Vedras; Vila Franca de Xira
ICOVI – INFRAESTRUTURAS E CONCESSÕES DA COVILHÃ, EEM	Covilhã

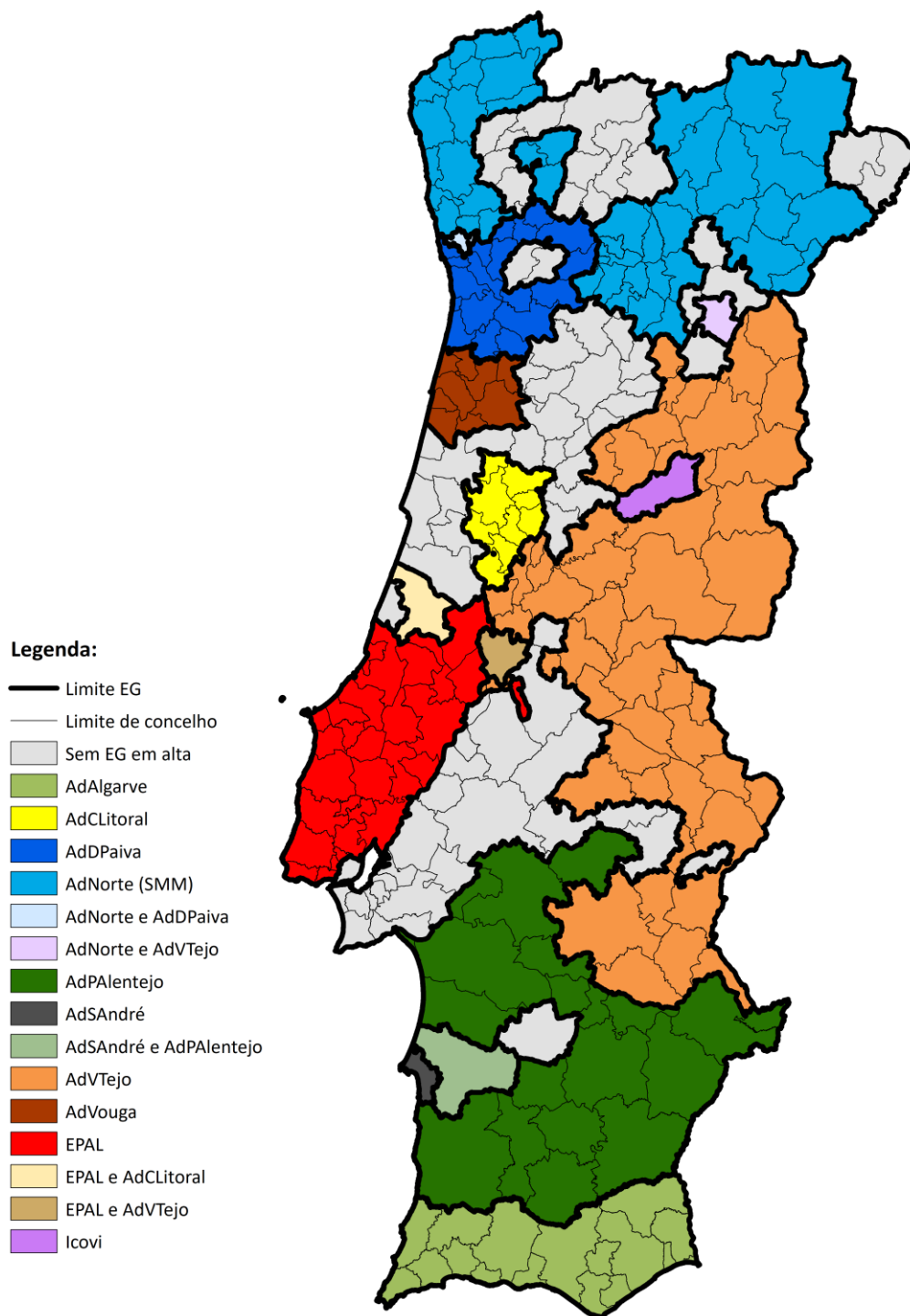


Figura 44. Identificação dos concelhos abastecidos pelas entidades gestoras em alta em 2018