Medidas de Prevenção e Controlo de Legionella nos Sistemas de Água

Responsável pela execução: Entidades Exploradoras dos Estabelecimentos

Prevenção e Controlo DOENÇA dos LEGIONÁRIOS

Programa de Vigilância Sanitária – PVS_DL

Índice

1. INTRODUÇÃO 3

1.1. Atribuições das Autoridades de Saúde e Enquadramento Legal Específico 4

1.2. Fatores que favorecem o desenvolvimento da bactéria 5

1.3. Redes, Sistemas e Equipamentos ***associados à proliferação e disseminação da Legionella*** 5

1.3.1. *Equipamentos de Transferência de Calor associados a equipamentos AVAC ou UTA* 6

1.3.2. *Redes Prediais de Água* 6

1.3.3. *Sistemas de Água Climatizada de Uso Recreativo* 6

1.4. Exclusões do Âmbito de aplicação da Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto 7

2. PREVENÇÃO E CONTROLO DA LEGIONELLA NOS SISTEMAS DE ÁGUA 7

A. Equipa de Operacionalização do PPCL 8

B. Controlo e Minimização dos Riscos 8

B.1. AVALIAÇÃO DO RISCO 8

B.2. GESTÃO DO RISCO 9

B.2.1. Programa de Monitorização e Tratamento 10

B.2.2. Programa de Limpeza e Desinfeção 12

B.2.3. Programa de Manutenção 13

C. Contingência/Atuação 13

D. Monitorização Analítica 15

- *Seleção dos Pontos de Amostragem* 19
- *Outras considerações importantes* 20
- *Gestão dos Resultados Analíticos* 20

E. Comunicação do Risco 23

F. Formação e Auditoria ao PPCL 23

3. NOTAS FINAIS 24

4. ANEXOS e REFERÊNCIAS 24

1. INTRODUÇÃO

A Doença dos Legionários (DL) constitui uma infecção respiratória aguda, de instalação súbita, causada por bactérias do género Legionella. O modo principal de transmissão faz-se pela inalação de microaerossóis (microgotículas inferiores a 5µm) de água contaminada de dimensões tão pequenas que veiculam a bactéria para os pulmões, possibilitando a sua deposição nos alvéolos pulmonares.

A ingestão da bactéria não provoca infeção, nem se verifica o contágio de pessoa para pessoa. A doença atinge em especial adultos, entre os 40 e 70 anos de idade, com maior incidência nos homens. Os fumadores, pessoas com problemas respiratórios crónicos, doentes renais e de um modo geral imunodeprimidos têm maior probabilidade de contrair esta doença.

Os sintomas incluem febre alta, arrepios, dores de cabeça e dores musculares. Em pouco tempo aparece tosse seca e, por vezes, dificuldade respiratória, podendo nalguns casos desenvolver-se diarreia e/ou vómitos. O doente pode ainda ficar confuso ou mesmo entrar em situações de delírio.

A doença tem ocorrido sob a forma de casos esporádicos ou de surtos epidémicos, em particular no Verão e Outono, com maior expressão em zonas turísticas. Reconhecida desde 1976, e apesar de se apresentar fundamentalmente como patologia associada a viagens, tem vindo a adquirir cada vez maior importância, pelo número crescente de casos identificados, pela gravidade dos mesmos e pelo impacto de surtos associados a Empreendimentos Turísticos, a Estabelecimentos Prestadores de Cuidados de Saúde, a Unidades Fabris, e a outras estruturas existentes na comunidade.

No sentido de se prevenir a ocorrência de casos isolados/esporádicos, de clusters ou de surtos deverão ser adoptadas medidas, de modo a evitar a sobrevivência e o desenvolvimento de colónias de *Legionella spp.* na rede predial de água, nos sistemas de arrefecimento e noutros equipamentos de risco. Estas medidas deverão ser monitorizadas, nomeadamente através da realização de ações de verificação, internas e externas, do estado de implementação e operacionalização dos programas de prevenção e controlo da DL. Para serem eficazes, as ações preventivas devem ser exercidas, desde a conceção das instalações até à sua operação e manutenção. A inexistência de um programa de prevenção e controlo da DL negligencia a saúde dos utilizadores e trabalhadores.

As orientações legais e técnico-normativas existentes estipulam que sempre que a inspeção sanitária identificar a existência de anomalias, as Autoridades de Saúde devem determinar de imediato as medidas convenientes, assegurando que são tomadas as medidas corretivas necessárias para minimizar o risco de contaminação, multiplicação e dispersão de Legionella, prevenindo o aparecimento de novos casos.

1.1. Atribuições das Autoridades de Saúde e Enquadramento Legal Específico

O Dec-Lei n.º 82/09, de 02 de abril, alterado e republicado pelo DL 135/2013, de 4 outubro, refere no n.º 3 do artigo 5º que compete às Autoridades de Saúde *"vigiar o nível sanitário dos aglomerados populacionais, dos serviços, estabelecimentos e locais de utilização pública e determinar as medidas corretivas à defesa da saúde pública".*

A Direção-Geral de Saúde (DGS) emitiu orientações técnico-normativas relativas à vigilância epidemiológica, uniformizando procedimentos na investigação e notificação laboratorial e na investigação epidemiológica que deve suceder à notificação de um caso de DL.

A Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, que estabelece o regime de prevenção e controlo da doença dos legionários, procedendo à quinta alteração ao decreto-lei que aprova o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços, veio definir procedimentos relativos à utilização e à manutenção de redes, sistemas e equipamentos propícios à proliferação e disseminação da Legionella, estipulando as bases e condições para a criação de uma estratégia de prevenção primária e controlo da bactéria Legionella em todos os edifícios e estabelecimentos de acesso ao público, independentemente de terem natureza pública ou privada.

No que se refere ao âmbito de aplicação, a Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, aplica-se em todos os setores de atividade, nas redes, sistemas e equipamentos potencialmente geradores de aerossóis[1], descritos no ponto 1.3..

No âmbito do regime jurídico em apreço, foi publicada a seguinte regulamentação:

- Portaria n.º 25/2021, de 29 de janeiro, que veio estabelecer a classificação do risco e as medidas mínimas a serem adotadas pelos responsáveis dos equipamentos, redes e sistemas, previstos no artigo 2.º da Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, em função da avaliação do risco de contaminação e disseminação da bactéria Legionella que decorra dos resultados analíticos apurados, no âmbito do programa de monitorização e tratamento da água.

- Despacho nº 1547/2022, de 18 de fevereiro, que vem determinar os procedimentos técnicos para a realização do Programa de Monitorização e Tratamento da Qualidade da Água, previsto igualmente na Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, e que constitui uma componente do "Plano de Prevenção de Legionella".

[1] *Para efeitos da presente da Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, são considerados aerossóis de água as suspensões no meio gasoso de partículas sólidas ou líquidas, com dimensão inferior a 10 µm, com origem em microgotículas de água.*

1.2. Fatores que favorecem o desenvolvimento da bactéria

- Temperatura da água entre 20°C e 45°C, sendo a óptima entre os 35ºC e 45ºC;
- pH entre 5 e 8;
- Humidade relativa superior a 60%;
- Zonas de reduzida circulação de água (reservatórios de água, torres de arrefecimento, tubagens de redes prediais, pontos de extremidade das redes pouco utilizadas, etc);
- Presença de outros organismos (e.g. algas, amibas, protozoários) em águas não tratadas ou com tratamento deficiente;
- Existência de um biofilme nas superfícies em contacto com a água;
- Processos de corrosão ou incrustação;
- Utilização de materiais porosos e de derivados de silicone nas redes prediais, que potenciam o crescimento bacteriano.

1.3. Redes, Sistemas e Equipamentos associados à proliferação e disseminação da Legionella

Âmbito de aplicação da Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto

a) Equipamentos de transferência de calor associados a sistemas de aquecimento, ventilação e ar condicionado (AVAC) ou a unidades de tratamento do ar (UTA), desde que possam gerar aerossóis de água, nomeadamente:

   a. torres de arrefecimento;
   b. condensadores evaporativos;
   c. sistemas de arrefecimento de água de processo industrial;
   d. sistemas de arrefecimento de cogeração;
   e. humidificadores.

b) Sistemas inseridos em espaços de acesso e utilização pública que utilizem água para fins terapêuticos ou recreativos e que possam gerar aerossóis de água;

c) Redes prediais de água, designadamente água quente sanitária;

d) Sistemas de rega ou de arrefecimento por aspersão, fontes ornamentais ou outros geradores de aerossóis de água com temperatura entre 20°C e 45°C.

1.3.1. *Equipamentos de Transferência de Calor associados a equipamentos AVAC ou UTA*

Um sistema de climatização coletivo pode ser constituído por uma torre de arrefecimento, ou outro equipamento de arrefecimento (por exemplo, um condensador evaporativo), a tubagem de recirculação, permutador de calor, bombas e todos os equipamentos adjacentes, tais como os tanques de fornecimento e equipamentos de pré-tratamento. Todos estes equipamentos, se geradores de aerossóis de água, devem ser objeto de um sistema de controlo e gestão de risco de Legionella.

Os sistemas de arrefecimento individual estão associados a espaços de pequena dimensão, como por exemplo habitações domésticas e gabinetes, integrando-se neste grupo os sistemas de ar condicionado/split e sistemas de arrefecimento por evaporação.

1.3.2. *Redes Prediais de Água*

As redes prediais de água para consumo humano (tubagens, reservatórios e torneiras) e as de água quente sem circuito de retorno são instalações com menor probabilidade de proliferação e dispersão de Legionella.

Os sistemas de água quente com acumulador e circuito de retorno são instalações com maior probabilidade de proliferação e dispersão de Legionella.

1.3.3. *Sistemas de Água Climatizada de Uso Recreativo*

Consideram-se como sistemas de água climatizada de uso recreativo aqueles que têm uma agitação constante e recirculação através de jatos de alta velocidade ou com injeção de ar: spas, jacuzis, piscinas, banheiras terapêuticas, banheiras de hidromassagem, tratamentos com jatos a pressão, etc. Devido à turbulência e temperatura da água com a consequente formação de aerossóis, existem condições para o aparecimento da Legionelose.

Por este motivo todos estes equipamentos devem ser objeto de um sistema de controlo e gestão de risco de Legionella.

1.4. Exclusões do Âmbito de aplicação da Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto

Excluem-se do âmbito de aplicação do diploma as redes e os sistemas previstos nas alíneas c) e d) do n.º 1 do art.º 2.º[2] que estejam:

a) Localizados em edifícios afetos exclusiva ou predominantemente ao uso habitacional, considerando -se como tal os edifícios em que pelo menos 50 % da área total se encontra afeta a habitação, exceto se instalados nas zonas comuns de conjuntos comerciais, zonas comuns de grandes superfícies comerciais ou frações autónomas destinadas ao comércio a retalho que disponham de uma área de venda igual ou superior a 2000 m2;

b) Inseridos em edifícios exclusiva ou predominantemente de escritórios, considerando -se como tal os edifícios em que pelo menos 50 % da área total se encontra afeta a escritórios, exceto se instalados nas zonas comuns de conjuntos comerciais, zonas comuns de grandes superfícies comerciais ou frações autónomas destinadas ao comércio a retalho que disponham de uma área de venda igual ou superior a 2000 m2;

c) Inseridos em edifícios e espaços que não sejam de acesso e utilização pública.

As exclusões suprarreferidas não se aplicam ao artigo 10.º do regime e respetivos procedimentos em caso de cluster ou surto.

2. PREVENÇÃO E CONTROLO DA LEGIONELLA NOS SISTEMAS DE ÁGUA

De acordo com a Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, que estabelece o regime de prevenção e controlo da doença dos legionários, um Plano de Prevenção e Controlo da bactéria Legionella (PPCL) deverá contemplar: No sentido de sistematizar a informação, sugere-se a elaboração do PPCL de acordo com as seguintes componentes:

[2] *alínea c) Redes prediais de água, designadamente água quente sanitária e alínea d) Sistemas de rega ou de arrefecimento por aspersão, fontes ornamentais ou outros geradores de aerossóis de água com temperatura entre 20°C e 45°C.*

Ressalva-se ainda que de acordo com o n.º 3 do art.º 6.º do regime jurídico deverá existir um SISTEMA DE REGISTO de todas as atividades e ocorrências, medidas de controlo adotadas e resultados obtidos nas análises efetuadas, sendo que o mesmo deverá contemplar:

a) Datas de início e conclusão das atividades de limpeza e desinfeção, manutenção, monitorização, tratamento e verificação de ocorrências, incluindo paragens e arranques de torres de arrefecimento e desvios aos limiares de referência microbiológicos para a bactéria Legionella;

b) Assinatura do técnico responsável pelas tarefas realizadas;

c) Datas das auditorias realizadas nos termos do artigo 8.º, respetivos resultados, e medidas adotadas na sua sequência.

A. Equipa de Operacionalização do PPCL

No sentido de garantir o desempenho pleno de um PPCL, com o objetivo de reduzir o risco de colonização das redes prediais de água e equipamentos de climatização, deverá existir um responsável e uma equipa devidamente identificada para a sua operacionalização, que detenha os conhecimentos e as capacidades necessárias para a implementação das medidas preconizadas no PPCL.

B. Controlo e Minimização dos Riscos

A componente de Controlo de Minimização dos Riscos deverá contemplar medidas de Avaliação e Gestão do Risco associado ao desenvolvimento de Legionella.

B.1. AVALIAÇÃO DO RISCO

Análise do Risco, Identificação de Pontos Críticos e Manutenção de Cadastro Atualizado

Deverá ser efetuada uma ANÁLISE DO RISCO, e consequente avaliação do mesmo, associado à rede predial de água, bem como a todos os sistemas e equipamentos que possam estar associados ao desenvolvimento de Legionella,

Da análise e avaliação do risco efetuada deverá resultar a IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS CRÍTICOS mais favoráveis ao desenvolvimento de bactérias de Legionella.

A existência e a manutenção de um CADASTRO ATUALIZADO das redes, sistemas e equipamentos, afigura-se essencial para a correta identificação de todos os equipamentos e sistemas existentes, sendo fundamental para a correta análise do risco e identificação dos pontos críticos.

B.2. GESTÃO DO RISCO

Programas de Monitorização e Tratamento, Manutenção, Limpeza e Desinfeção

A gestão dos riscos associados deverá operacionalizar-se através da aplicação de medidas estruturadas nos seguintes programas/protocolos:

Os programas supra devem ter como base um bom conhecimento de todas as infraestruturas e equipamentos de risco, abrangendo uma monitorização e inspeção regular a todas as partes do sistema, um programa de controlo e de tratamento da água do ponto de vista físico-químico e microbiológico, um programa de limpeza, desinfeção e manutenção de todas as instalações.

Os responsáveis pelos equipamentos, redes e sistemas deverão ter em especial atenção os seguintes aspetos:

- A circulação hidráulica, evitando a estagnação da água, efetuando, se necessário, purgas sistemáticas;
- Os fenómenos de corrosão e incrustação, implementando, se necessário, a adição de inibidores de corrosão e incrustação;
- A monitorização, nos pontos críticos definidos no âmbito da avaliação do risco, da temperatura, do pH e do teor de desinfetante na água, mantendo-os fora do intervalo propício ao desenvolvimento de Legionella;
- O aparecimento de biofilmes, procedendo a inspeções e limpezas periódicas.

B.2.1. Programa de Monitorização e Tratamento

As medidas de tratamento e de monitorização preventiva e corretiva da água, por ex. através da desinfeção e da manutenção da temperatura da rede predial de água quente e fria, ou de outros tratamentos eventualmente necessários, dos sistemas e dos equipamentos entre determinados valores, são essenciais para o sucesso do PPCL.

O registo dos teores de desinfetante residual, bem como da temperatura, em alguns casos, permite a monitorização dos valores considerados imprescindíveis para a prevenção da ocorrência de casos de doença associados, proporcionando a deteção de problemas na obtenção dos valores de segurança e introdução de correções em tempo útil. Estes valores devem ser determinados em locais e pontos diversificados, tendo sempre em atenção a análise do risco e os pontos mais desfavoráveis.

O Despacho n.º 1547/2022, de 8 de fevereiro, determina os procedimentos técnicos para a realização do Programa de Monitorização e Tratamento da Qualidade da Água.

A. Valores de Temperatura e Desinfetante Residual - Redes de Água Fria e Redes de Água Quente Sanitária (AQS)
(constantes do Anexo I dos Despacho n.º 1547/2022, de 8 fev.)

	Tipologia de Edifício e Tipo de Biocida	Água Quente Sanitária	Água Fria
Tratamento Térmico Temperatura (1)	Restantes Edifícios	Igual ou Superior a 50ºC	Igual ou Inferior a 20ºC
	Edifícios de Prestação de Cuidados de Saúde	Igual ou Superior a 55ºC	
Tratamento Químico Desinfetante Residual(2)	Hipoclorito de Sódio	0,5 e 1 mg/l	0,2 – 0,6 mg/l
	Dióxido de Cloro	0,1 e 0,4 mg/l	

Nota 1 - No reservatório de água quente sanitária (AQS) e no circuito de retorno da rede predial de AQS, a determinação da temperatura deve ter uma frequência mínima diária. Nas redes de água fria em que são registados valores da temperatura superiores a 20°C deve ter-se especial atenção aos teores de cloro residual nos pontos críticos definidos no âmbito da avaliação do risco.

Nota 2 - Sempre que possível, a monitorização deste parâmetro deve ser efetuada em contínuo.

B. Valores de Desinfetante Residual - Torres de Arrefecimento e Condensadores Evaporativos, Sistemas de Arrefecimento de Água de Processo Industrial, Sistemas de Arrefecimento de Cogeração e Humidificadores
(constantes do Anexo II do Despacho n.º 1547/2022, de 8 fev.)

	Biocidas Oxidantes	Torres de Arrefecimento e Água de Compensação	
Tratamento Químico Desinfetante Residual (1)	Cloro Residual Livre	0,5 e 1 mg/l	
	Bromo Residual Livre	1 e 2 mg/l	
	Dióxido de Cloro (torres com grande caudal de recirculação)	Adição em picos (mantido em 30/40% do tempo – per. 24h)	0,3 e 0,4 mg/L
		Choques intermitentes	0,3 e 0,4 mg/L

Nota 1 - Sempre que possível, a monitorização deste parâmetro deve ser efetuada em contínuo. A eficácia dos biocidas oxidantes, tais como os derivados do cloro ou do bromo (com exceção do dióxido de cloro), depende do valor do pH da água, o qual não deve ser superior a 8.

C. Valores de Desinfetante Residual - Sistemas de Água Climatizada de Uso Recreativo

(constantes no doc. "Notas Técnicas e Operativas sobre Piscinas e Spas", Paulo Diegues e Vítor Martins, DGS 2006)

		JACUZIS" OU "SPA POOLS"
TRATAMENTO TÉRMICO TEMPERATURA (1)		Igual ou Inferior a 38ºC (2)
TRATAMENTO QUÍMICO DESINFETANTE RESIDUAL (1)	CLORO RESIDUAL LIVRE	0,8 e 2 mg/l
	BROMO RESIDUAL LIVRE	2 e 4 mg/l

Nota 1 - Diariamente deverão ser efetuadas medições do desinfetante residual e pH, antes do início da utilização e de 2 em 2 horas durante a utilização.

Nota 2 - Notas Técnicas e Operativas sobre Piscinas e Spas, Paulo Diegues e Vítor Martins 2006.

O Despacho em apreço, estipula ainda no seu n.º 7, que nos procedimentos relativos ao tratamento da água, e sem prejuízo da verificação do cumprimento da legislação em vigor sobre a qualidade da água, deve ser tido em consideração o seguinte:

TIPO DE EDÍFÍCIO	TIPO DE EDÍFÍCIO
Edifícios abastecidos por água proveniente de sistema de abastecimento público	Não é necessário proceder, em regra, a tratamentos adicionais
Edifícios abastecidos por água proveniente de sistema de abastecimento público e que disponham de reservatório de armazenamento de água ou em que as redes, pelas suas dimensões, antiguidade ou estado de conservação possam promover a deterioração da qualidade da água	Pode verificar -se a necessidade de reforçar a desinfeção e ajustar o pH da água
Edifícios abastecidos por sistema de abastecimento particular	Deve ser observado o cumprimento da legislação em vigor sobre as normas de qualidade da água para consumo humano;
Sistemas de arrefecimento por via húmida, nomeadamente torres de arrefecimento e condensadores evaporativos,	Pode verificar -se a necessidade de: a) Fazer correção da dureza da água; b) Recorrer ao uso de inibidores de corrosão, caso a água tenha características corrosivas; c) Recorrer ao uso de biodispersantes e de biocidas
Torres de arrefecimento por via húmida localizadas em instalações industriais	Pode verificar-se a necessidade de efetuar uma pré -filtração da água

B.2.2. Programa de Limpeza e Desinfeção

As intervenções programadas de limpeza, manutenção e inspeção da rede predial de água, sistemas de arrefecimento e equipamentos, assim como as extraordinárias que se revelarem necessárias, devem seguir os protocolos recomendados pelos respetivos fabricantes, sendo que cada estabelecimento deverá aplicar medidas preventivas ou corretivas que melhor se adaptem ao seu caso específico.

A título indicativo, e baseado em algumas orientações existentes, e sem prejuízo das recomendações dos fabricantes e do contexto específico de cada estabelecimento, recomendam-se as seguintes ações de inspeção e limpeza:

A. REDE PREDIAL DE ÁGUA: ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE SANITÁRIA (AQS)	
Caldeiras, Termoacumuladores e Radiadores	Anualmente (Limpeza e Desinfeção)
Depósitos de Água Fria	Anualmente (Limpeza e Desinfeção [1]) Purgas semanais
Depósitos de Água Quente	Semestralmente (Limpeza e Desinfeção [2]) Purgas semanais
Terminais da Rede (torneiras e chuveiros)	Trimestralmente a Semestralmente (Limpeza, Desinfeção e Descalcificação das cabeças)
Filtros de Água	Todos os meses (Limpeza e Desinfeção)
Válvulas de Mistura Termostática	Mensal (Verificação) Semestralmente (Desmontagem e Descalcificação)
Pontos Críticos da Rede (pontos mortos ou estagnação de água)	Mensalmente (Descargas de água quente mín. 60ºC, durante 2 min) Trimestralmente (Limpeza e Desinfeção)
Torneiras, Chuveiros e Autoclismos (quando não utilizados p/ períodos de uma semana ou mais)	Semanal (Purga/abertura das torneiras[3])
Reparação ou Instalação de Novos Equipamentos, Revisão da Instalação (paragens do sistema superiores a 1 mês)	Limpeza e Desinfeção

B. SISTEMAS DE ARREFECIMENTO	
Sistemas de Climatização Individuais (do tipo "split")	Semestralmente (Limpeza e Desinfeção)
Sistemas de Climatização Coletivos: Torres de Arrefecimento e Condensadores Evaporativos, Outros Sistemas de Arrefecimento e Humidificadores	De acordo com a periodicidade estabelecida pelo fabricante dos equipamentos

C. SISTEMAS DE ÁGUA CLIMATIZADA DE USO RECREATIVO ("JACUZIS" OU "SPA POOLS") [4]	
	Diária
Espaço Envolvente (filtros, grelhas e o canal de descarga de over-flow)	(Limpeza e desinfeção)
Filtro de Areia em Pressão	(Lavagem)
Todo o Sistema (incluindo o tanque de compensação)	(Drenagem e limpeza)
Água de Recirculação	(Filtração e desinfeção com biocida oxidante)
Todos os Equipamentos do Jacuzzi	Semanal (Limpeza e Desinfeção)
Sistemas de Entrada de Ar para o sistema e Tubagens acessíveis e todos os injetores de água	Mensalmente (Limpeza)
Reservatório Intermédio	Anualmente (Limpeza)

(1) Efetuar a lavagem e desinfeção c/ 50 mg/l de Cloro; (2) Efetuar a lavagem e desinfeção c/ 50 mg/l de Cloro durante 2-4h antes do início de cada época; (3) Evitar o contacto com aerossóis durante esta operação, (4) Prevenção e Controlo de Legionella nos Sistemas de Água - Instituto Português da Qualidade e Comissão Setorial para Água (CS/04)

B.2.3. Programa de Manutenção

Deverá ser elaborado e aplicado um programa de manutenção e verificação de sinais de corrosão e contaminação dos equipamentos, redes ou sistemas, de acordo com a situação específica de cada instalação e mediante as recomendações dos fabricantes dos mesmos, por forma a prevenir o risco de proliferação e disseminação de Legionella, mantendo um registo atualizado das ações efetuadas.

A. Contingência/Atuação

O Programa de Contingência/Atuação deverá enunciar as medidas a implementar em caso de colonização da rede/equipamentos ou da existência de casos de doença. Incluirá os protocolos de descontaminação, tratamentos choque, etc., de acordo com protocolos disponíveis para o efeito.

Após evidências epidemiológicas e/ou ambientais confirmarem as fontes de contaminação, devem ser tomadas as medidas necessárias do ponto de vista preventivo (em caso extremo paragem parcial das instalações) e de controlo do crescimento desta bactéria levando à sua irradicação, recorrendo a ações de limpeza e a choques químicos e /ou térmicos - tratamentos curativos.

Estes tratamentos devem ser adaptados às condições específicas de cada estabelecimento ou instalação, tendo em conta a compatibilidade entre os materiais e os produtos químicos usados, a sua implementação cabe ao responsável pela operação e manutenção ou ao titular das instalações.

A Autoridade de Saúde da área de abrangência deverá ser informada do protocolo de descontaminação selecionado e da data da sua aplicação.

Todos os produtos químicos utilizados nos tratamentos devem ser compatíveis com os materiais que compõem as instalações e equipamentos.

Após a avaliação do sucesso das medidas corretivas, para controlo da bactéria Legionella, deverá ser implementado um tratamento contínuo durante pelo menos três meses. Este deve ser estabelecido de acordo com as especificidades da rede predial de água, quente e fria, dos sistemas de água climatizada, e dos sistemas e equipamentos de arrefecimento existentes de cada edifício, para evitar a deterioração dos materiais e equipamentos.

Procedimentos de Descontaminação/Tratamentos-choque

Aquando a ocorrência de um caso de DL associado a um determinado estabelecimento, ou a ocorrência de contaminação por Legionella nas redes, sistemas e equipamentos em níveis de risco elevado, está indicado iniciar-se de imediato procedimentos de descontaminação nas redes prediais de água fria ou quente sanitária.

Ao nível Nacional, a Direção-Geral da Saúde e o Instituto Português da Qualidade, possuem algumas recomendações nesta matéria, ficando, contudo, à consideração dos responsáveis pelas instalações e equipamentos, articulando com os fabricantes dos mesmos ou as empresas que prestam serviços neste âmbito, a seleção do protocolo que melhor se adapte às suas condições específicas.

Resumidamente, abaixo se descrevem alguns dos protocolos mais utilizados:

Rede Predial de Água *- Desinfeção térmica*

- *Aumentar a temperatura dos termoacumuladores para 70 ˚C a 80 ˚C por um período de 1 a 2 horas antes*
- *de os colocar de novo em serviço.*
- *Abrir sequencialmente todas as extremidades do sistema, a água deve sair pelo menos a 60 ˚C durante 5*
- *minutos.*
- *Purgar o sistema.*

Rede Predial de Água *- Desinfeção química*

- Clorar a água com uma solução entre 20 mg/L a 50 mg/L de cloro residual livre, a uma temperatura abaixo
- de 30 ˚C e a um pH entre 7-8, garantindo que nos extremos de rede o residual de cloro seja 1-2 mg/L,
- durante 2 a 3 horas.
- Abrir as torneiras e duches sequencialmente e deixar descarregar durante 5 minutos, garantindo-se que
- em todos os pontos da rede há um residual de cloro de 1-2 mg/L.
- No caso de ocorrência de um surto em unidades de saúde, devem ser tomadas as seguintes medidas
- corretivas:
- Desligar qualquer processo capaz de gerar e disseminar aerossóis e manter o sistema fechado até que os
- procedimentos de amostragem e desinfecção, limpeza ou outra intervenção de reparação tenham sido
- concluídos. A autorização final para reiniciar o sistema pode ser necessária. Restringir o uso da água. Usar
- água filtrada.
- Realizar a amostragem apropriada ao sistema antes de ser realizada qualquer desinfecção de emergência,
- de forma a investigar a origem do surto
- Aumentar a temperatura da água, realizar a desinfecção *do sistema*.

Sistemas de Água Climatizada de uso Recreativo ou Terapêutico *– Desinfeção Química*

- Esvaziar o sistema e limpar adequadamente as paredes dos reservatórios, eliminando incrustações e
- realizando as reparações necessárias;
- o Retirar os resíduos e lavar com água limpa;
- o Adicionar o agente desinfetante em quantidade suficiente para garantir no reservatório cerca de 20 a
- 30 mg/L de cloro residual livre, a uma temperatura não superior a 30 ˚C e um pH de 7-8, garantindo
- nos pontos terminais da rede 1-2 mg/L, mantendo o contacto durante 3 ou 2 horas respetivamente.
- Como alternativa, pode garantir-se uma solução de desinfetante no reservatório com 4-5 mg/L de
- cloro residual livre, durante 12 horas;
- o Neutralizar a quantidade de cloro residual livre, esvaziar e lavar com água limpa;
- o Encher com água, restabelecendo as condições de uso normais.

***Sistemas de Água Climatizada de uso Recreativo ou Terapêutico** – Desinfeção Térmica*

- Esvaziar o sistema e limpar adequadamente as paredes dos reservatórios, eliminando incrustações e
- realizando as reparações necessárias;
- o Retirar os resíduos e lavar com água limpa;
- o Encher o reservatório acumulador, elevar a temperatura da água até aos 70 ˚C e manter pelo menos durante 2 horas;
- o Posteriormente abrir por setores todas as torneiras e duches, durante 5 minutos, de forma sequencial.
- Confirmar a temperatura de modo a que em todos os pontos terminais da rede se atinja uma temperatura de 60 ˚C;
- o Esvaziar o reservatório acumulador e encher com água, restabelecendo as condições de uso normais.

Sistemas de Arrefecimento Coletivos

- Clorar a água do sistema até se conseguir pelo menos 20 mg/L de cloro residual livre e adicionar biodispersantes e anticorrosivos compatíveis, em quantidade adequada, mantendo os ventiladores desligados e, quando for possível, as aberturas fechadas para evitar a saída de aerossóis;
- Recircular o sistema durante 3h, medir o nível de cloro residual livre pelo menos de hora a hora, repondo-se a quantidade perdida;
- Neutralizar o cloro e proceder à recirculação de água de igual forma à do ponto anterior;
- Esvaziar o sistema e lavar com água sob pressão;
- Limpar as superfícies do sistema com detergentes e água sob pressão e lavar;
- Introduzir no fluxo de água cloro em quantidade suficiente para alcançar o nível de 20 mg/L de cloro residual livre, adicionando anticorrosivos compatíveis com o cloro em quantidade adequada. Manter durante 2h verificando o nível de cloro residual livre, cada 30min, repondo a quantidade perdida. Recircular a água por todo o sistema mantendo os ventiladores desligados e as aberturas fechadas;
- Neutralizar o cloro e recircular de igual forma como no ponto anterior;
- Esvaziar o sistema, limpar e adicionar o desinfetante de manutenção. Quando o desinfetante é o cloro deve manter-se o nível de 2 mg/L de cloro residual livre e adicionar um anticorrosivo compatível com o cloro, em quantidade adequada;
- As peças desmontáveis devem ser limpas e submersas numa solução que contenha 20 mg/L de cloro residual livre, durante 20 minutos, lavando-se posteriormente com água fria abundante. Os elementos difíceis de desmontar, ou de difícil acesso, devem ser pulverizados com a mesma solução durante o mesmo tempo. No caso de equipamentos que pelas suas dimensões ou conceção não possibilitem a pulverização, a limpeza e desinfeção deve realizar-se através de nebulização elétrica;
- Posteriormente continuar-se-á com as medidas de manutenção habituais.

Sistemas de Arrefecimento Individuais

- Caso se suspeite da presença da Legionella, deve recolher-se amostras no tabuleiro de condensados e no biofilme desenvolvido nos filtros, procedendo-se de seguida à sua limpeza e desinfeção.

Fonte: Prevenção e Controlo de Legionella nos Sistemas de Água - Instituto Português da Qualidade e Comissão Setorial para Água (CS/04)

B. Monitorização Analítica

O controlo analítico é essencial para monitorizar a eficácia das atividades preventivas desenvolvidas, tendo como objetivo determinar a presença da Legionella e identificar as possíveis fontes de contaminação, incindindo nos sistemas e/ou equipamentos que favoreçam a proliferação da Legionella: Rede Predial de Água, Equipamentos de Arrefecimento (sobretudo Torres de Arrefecimento, Condensadores Evaporativos, Humidificadores) e Recreativos/Lazer (SPA's, Banheiras de Hidromassagem, Jacuzzis).

O programa de Monitorização Analítico deverá especificar os parâmetros a analisar, os pontos de amostragem e a respetiva periodicidade. O Despacho n.º 1547/2022, de 8 de fevereiro, estipula que a monitorização da presença da bactéria Legionella na água implica uma adequada seleção dos pontos de amostragem, com base numa prévia avaliação do risco, elaborada nos termos do n.º 3 do artigo 2.º da Portaria n.º 25/2021, de 29 de janeiro, devendo estes pontos ser representativos da qualidade da água nos equipamentos, redes e sistemas, tendo em conta as condições propícias ao desenvolvimento da bactéria e fornecendo uma indicação global do estado de contaminação. Este diploma determina os procedimentos técnicos para a realização do Programa de Monitorização e Tratamento da Qualidade da Água.

- *Periodicidade do Controlo Analítico - Pesquisa de Legionella spp. e Pneumophila*

Trimestral	Rede Predial AQS, Sistemas Arrefecimento (1) e Rede Predial de AF (>20ºC e DR baixo): Desde que exista um adequado controlo da temperatura e do desinfetante residual. Com historial analítico de ausência de colonização. Sem excluir a possibilidade de análises extraordinárias.
Anual	Rede Predial AF (<=20ºC)
Mensal	Rede Predial AQS nas seguintes situações: Regime de controlo não consistente Após implementação de medidas corretivas

Nota 1: Torres de arrefecimento e condensadores evaporativos, sist. arrefecimento de água de processo industrial, sist. arrefecimento de cogeração e humidificadores

Outros parâmetros Microbiológicos e Físico-Químicos deverão ser pesquisados, conforme o tipo de redes, sistemas e equipamentos, bem como as características da água de origem, de acordo com o estipulado nos quadros infra, constantes dos anexos I e II do Despacho supra.

ANEXO I - Despacho n.º 1547/2022, de 8 de fevereiro

Programa de monitorização da qualidade da água para as redes de água fria e para as redes de água quente sanitária (AQS)

Parâmetro	Frequência		Notas
	Água quente sanitária	Água fria	
Desinfetante residual	2×/semana	2×/semana	Nota 1
Temperatura	2×/semana	Mensal	Nota 2
pH	2×/semana	2×/semana	Nota 3
Legionella spp.	Trimestral	Anual	Nota 4
Legionella pneumophila			
Número de colónias a 22ºC (72h incubação)	Mensal/trimestral	Trimestral	Nota 5
Ferro total; manganês	De acordo com a avaliação de risco		

Notas: Ver notas integrais no documento original

No que se refere à pesquisa de Legionella a frequência da análise deve ter em consideração a avaliação do risco e ser adaptada perante a ocorrência de condições excecionais. Assim, sem prejuízo de outras situações, na rede predial de água quente sanitária, a frequência de amostragem e análise deve ser mensal nas seguintes situações:

"a) Quando o regime de controlo e tratamento da água não for consistente, nomeadamente quanto aos valores de desinfetante residual (inferiores aos valores referidos na nota 1) e de temperatura, no circuito de água quente sanitária (inferiores a 50°C e no caso de edifícios de prestação de cuidados de saúde, inferiores a 55°C);

b) Após a implementação de medidas corretivas perante um resultado positivo no âmbito do programa de monitorização.

Em ambos os casos esta periodicidade deve ser mantida até o sistema estar sob controlo. Na rede de água fria, a frequência de amostragem deve ser trimestral sempre que:

a) Não forem adequados os valores de desinfetante residual (inferiores aos valores referidos na nota 1) e de temperatura (superiores a 20°C);

b) Quando ocorrerem alterações estruturais nas instalações.

Esta periodicidade deve ser mantida até demonstração de que o sistema está sob controlo."

Complemento do programa de monitorização, para edifícios abastecidos por água proveniente de um sistema de abastecimento particular - Despacho n.º 1547/2022, de 8 de fevereiro

Parâmetro	Frequência		Notas
	AQS	Água fria	
Alcalinidade total	Semestral	NA.	
Condutividade	Semestral	NA.	Nota 6.
Dióxido de carbono livre	Semestral	Semestral.	
Dureza total	Semestral	NA.	
Índice de *Langelier*	Semestral	NA.	Nota 7.
Oxigénio dissolvido	Semestral	Semestral.	
Ferro dissolvido	Semestral	Semestral.	
Cloretos	Semestral	NA.	
Sulfatos	Semestral	NA.	

Deve ser sempre garantido que a água cumpre as normas de qualidade constantes no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro, que estabelece o regime de qualidade da água destinada ao consumo humano, bem como das normas que venham a complementá-lo ou substituí-lo em resultado da transposição da Diretiva (UE) 2020/2184 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2020, relativa à qualidade da água destinada ao consumo humano.

ANEXO II - Despacho n.º 1547/2022, de 8 de fevereiro

Programa de monitorização da água para torres de arrefecimento e condensadores evaporativos, sistemas de arrefecimento de água de processo industrial, sistemas de arrefecimento de cogeração e humidificadores

Parâmetro	Frequência		Notas
	Torres de arrefecimento	Água de compensação	
Condutividade ou sólidos dissolvidos totais	Semanal	Mensal	Nota 1.
Desinfetante residual	Semanal	NA.	Nota 2.
pH	Semanal/quinzenal	Trimestral	Nota 3.
Alcalinidade total	Mensal	Trimestral.	
Cloretos	Mensal	Mensal.	
Dureza de cálcio	Mensal	Mensal.	
Dureza de magnésio	Mensal	Mensal.	
Dureza total	Mensal	Mensal.	
Índice de *Langelier*	Mensal	Mensal I.	
Fator de concentração (valor calculado)	Mensal	NA.	Nota 4.
Inibidores (corrosão ou incrustação)	Mensal	NA.	
Temperatura	Mensal	NA.	Nota 5.
Ferro total	Mensal	Trimestral.	
Número de colónias a 30°C (mínimo 48h incubação)	Mensal	Trimestral.	
Legionella spp.	Trimestral	Trimestral	Nota 6.
Legionella pneumophila			
Sólidos suspensos	Trimestral	Trimestral.	
Sulfatos	Trimestral	Trimestral.	

Segundo o Despacho n.º 1547/2022, de 8 de fevereiro, as medidas de gestão baseiam-se nos resultados obtidos pelo método de cultura com recurso à última versão atualizada da norma ISO 11731, realizado em laboratórios acreditados de acordo com o n.º 2 do artigo 7.º Face ao conhecimento atual, a quantificação de um resultado positivo por cultura permite classificar o risco associado, de acordo com o estabelecido na Portaria n.º 25/2021, de 29 de janeiro.

Em situações consideradas urgentes, tais como um cluster/surto de doença dos legionários ou outras, podem ser utilizados métodos alternativos desde que devidamente acreditados pelo Instituto Português de Acreditação, I. P., ou por entidade homóloga signatária de acordo multilateral relevante da European co-operation for Accreditation.

A utilização da reação em cadeia da polimerase (PCR) com recurso à última versão atualizada da norma ISO/TS 12869, ou outros métodos analíticos, contribui para orientar a tomada de decisão na medida em que permite a obtenção de resultados mais rápidos que o método de cultura.

No âmbito do programa de monitorização, perante um resultado positivo por método de cultura, o acompanhamento das medidas corretivas implementadas pode ser efetuado por utilização dos métodos alternativos acreditados acima referidos.

Importa sublinhar que a implementação de medidas de gestão deve basear-se no histórico dos diferentes parâmetros que constituem o programa de monitorização e tratamento e não exclusivamente no resultado das análises microbiológicas.

- *Seleção dos Pontos de Amostragem*

A seleção dos pontos de amostragem deve ser criteriosa e fielmente representativa da qualidade da água existente nos sistemas e nos equipamentos, tendo em conta as condições propícias para o desenvolvimento da Legionella, dando uma indicação global do estado de contaminação, devendo optar-se por pontos fixos e variáveis, sugerindo-se os seguintes:

- Rede de água fria: à entrada da rede predial, nos reservatórios e nos pontos representativos de extremidade de rede (chuveiros e torneiras) identificados na avaliação do risco.

- Na rede de água quente sanitária (AQS):

  a) Na válvula de descarga de fundo do reservatório de água quente ou do termoacumulador, ou no primeiro ponto após o termoacumulador, se o mesmo não tiver válvula de descarga;

  b) Na saída do reservatório, preferencialmente no coletor de saída, ou no ponto mais próximo deste;

  c) Na saída do permutador de placas, no caso de não ficar no circuito primário;

  d) Na rede de retorno de água quente, quando prevista, preferencialmente no coletor de retorno;

  e) Nos pontos de extremidade (chuveiros e torneiras).

- Torres de arrefecimento e condensadores evaporativos:

  a) Chiller, em qualquer ponto de tomada de água;

  b) Meio de enchimento (colheita de biofilme presente na superfície do meio de enchimento);

  c) Tanque inferior da torre de arrefecimento, com colheita de amostra de água e de biofilme ou de sedimentos (no ponto mais afastado do ponto de adição de biocida);

  d) Circuito de retorno da água de arrefecimento;

  e) Água de compensação do processo a montante e a jusante do pré -tratamento (quando instalado) para avaliar a sua eficácia.

- *Outras considerações importantes*

Os pontos de amostragem devem ser reajustados, sempre que necessário, após avaliação do risco aos equipamentos, às redes e aos sistemas, após uma alteração estrutural, após a ocorrência de casos de doença e resultados analíticos não conformes ou após ações de inspeção de rotina, devendo coincidir com os pontos críticos identificados.

Salienta-se ainda que:

- a recolha de amostras de água e de biofilme em qualquer edifício ou instalação deve realizar-se sempre antes de proceder a qualquer tratamento;
- Decorridos dez a quinze dias após o tratamento de choque às instalações, deverá proceder-se de novo a colheitas de amostras ambientais nos pontos críticos para pesquisa de Legionella, a fim de se testar a eficiência das medidas tomadas;
- Passados quinze dias sobre a ação anterior deverá proceder-se de novo a colheitas e no mês seguinte;
- Após a avaliação do sucesso das medidas curativas para controlo da bactéria Legionella, poderá ser necessário implementar um tratamento contínuo durante pelo menos três meses. Este deve ser estabelecido de acordo com as especificidades das redes de água, quente e fria e das torres de arrefecimento de cada edifício, para evitar a deterioração dos materiais e equipamentos.

- *Gestão dos Resultados Analíticos*

Na avaliação do risco em função dos resultados analíticos, a situação ideal seria ausência de Legionella spp. na água. Todavia, na gestão do risco face à presença de Legionella terão de se considerar sempre vários fatores.

A existência de uma análise positiva de Legionella spp. na água não é sinónimo que ocorra imediatamente a DL na população exposta. Assim como uma análise negativa poderá levar a uma falsa sensação de segurança, não garantindo efetivamente que não possa estar presente no sistema.

A Portaria n.º 25/2021, veio estabelecer a classificação do risco e as medidas mínimas a serem adotadas pelos responsáveis dos equipamentos, redes e sistemas, previstos no artigo 2.º da n.º 52/2018, de 20 de agosto, na sua redação atual, em função da avaliação do risco de contaminação e disseminação da bactéria Legionella que decorra dos resultados analíticos apurados, no âmbito do programa de monitorização e tratamento da água.

Trata-se de implementar uma abordagem de avaliação e gestão com o objetivo de assegurar a minimização dos riscos com recurso a normas europeias, nomeadamente a EN-15975-2 "relativa à segurança nos sistemas de abastecimento de água destinada a consumo humano, ou nos Planos de Segurança da Água da Organização Mundial da Saúde", lê-se no diploma.

O Artigo 3.º da Portaria n.º 25/2021 define as medidas a adotar em função do risco (Muito Baixo, Baixo, Moderado e Elevado), estabelecendo que:

- Os responsáveis pelos equipamentos, redes e sistemas previsto no artigo 2.º da Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, na sua redação atual, adotam as medidas fixadas no anexo I da portaria, em função da classificação do risco de contaminação e de disseminação da bacteria Legionella, que decorra dos resultados analíticos apurados, designadamente os resultantes do programa de monitorização e tratamento, preventivo ou corretivo da água, previsto na alínea g) do n.º 3 do artigo 6.º da Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, na sua redação atual.

- As medidas previstas são ajustadas, em função da avaliação do risco associado, a equipamentos, redes e sistemas, tipologia do edifício, exposição a aerossóis e suscetibilidade dos utilizadores, especificando-se no anexo I da portaria, dividido por partes, medidas para:

  Parte A: Torres de arrefecimento e condensadores evaporativos, sistemas de arrefecimento de água de processo industrial, sistemas de arrefecimento de cogeração e humidificadores instalados em edifícios associados a utilizadores com elevada suscetibilidade (em função da idade, de doenças associadas e do tipo de utilização em matéria de cuidados de saúde) para a doença dos legionários;

  Parte B: Torres de arrefecimento e condensadores evaporativos, sistemas de arrefecimento de água de processo industrial, sistemas de arrefecimento de cogeração, humidificadores instalados em edifícios com outras utilizações;

  Parte C: Sistemas inseridos em espaços de acesso e utilização pública que usem água para fins terapêuticos ou recreativos e que possam gerar aerossóis de água;

  Parte D: Redes prediais de água, designadamente de água quente sanitária;

  Parte E: Sistemas de rega ou de arrefecimento por aspersão, fontes ornamentais ou outros geradores de aerossóis de água com temperatura entre 20°C e 45°C.

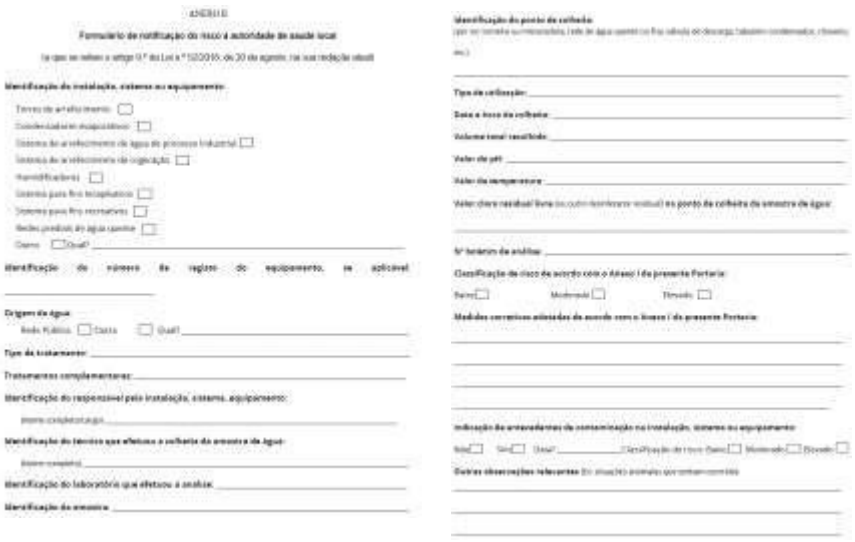
- Nas situações de risco elevado, de acordo com a classificação do risco fixada no anexo I da portaria, os responsáveis pelos equipamentos, redes e sistemas incluídos no âmbito de aplicação das alíneas a)[3] e b)[4] do n.º 1 do artigo 2.º da Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, identificados acima, comunicam à Autoridade de Saúde Local (AS)*, num prazo de 48 horas após conhecimento da situação, os

[3] *Equipamentos de transferência de calor associados a sistemas de aquecimento, ventilação e ar condicionado ou a unidades de tratamento do ar, desde que possam gerar aerossóis de água.*
[4] *A sistemas inseridos em espaços de acesso e utilização pública que utilizem água para fins terapêuticos ou recreativos e que possam gerar aerossóis de água.*

resultados analíticos e as medidas adotadas, nos termos do disposto no artigo 9.º da Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, na sua redação atual. Para o efeito, os responsáveis pelos equipamentos, redes e sistemas devem preencher o formulário constante do anexo II da portaria (*vide* abaixo), anexando cópia do respetivo boletim de análise, e remetendo para os contactos em rodapé[5].

Situações Consideradas de RISCO ELEVADO	Legionella spp. (UFC/L)
A. Torres de arrefecimento e condensadores evaporativos* (…) edifícios associados a utilizadores com elevada suscetibilidade (parte A)	≥1.000
B. Torres de arrefecimento e condensadores evaporativos*, (…) em edifícios com outras utilizações (parte B)	≥10.000
C. Sistemas* (…) que usem água para fins terapêuticos ou recreativos e que possam gerar aerossóis de água (parte C)	≥1.000
D. Redes prediais de água, designadamente de água quente sanitária (parte D)	≥1.000
E. Sistemas de rega ou de arrefecimento por aspersão, fontes ornamentais ou outros (…) temperatura entre 20°C e 45°C (parte E)	≥10.000
Nota: Sempre que se verifique a presença da Legionella pneumophila, o risco é considerado elevado, independentemente da concentração e do método utilizado desde que acreditado.	

ANEXO II - Portaria nº 25/2021, de 29 de janeiro



- Os responsáveis pelos equipamentos, redes e sistemas previstos na alínea c) e na alínea d) do n.º 1 do artigo 2.º da Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, aplicam um programa de prevenção, controlo, manutenção e limpeza de acordo com a avaliação de risco, por forma a minimizar a exposição à bactéria Legionella.

5

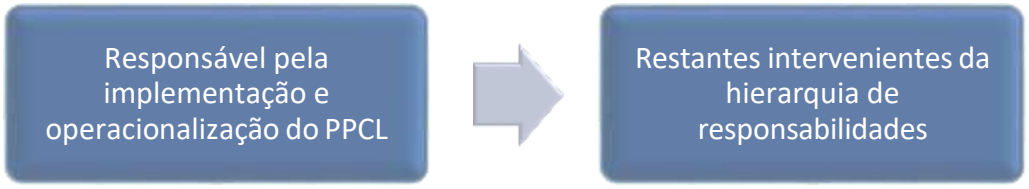
C. Comunicação do Risco

A componente de Comunicação do Risco deverá ser posta em prática aquando a ocorrência de um acontecimento indesejável, designadamente, a presença de colonização por Legionella que configure uma situação de risco elevado de acordo com o estabelecido na Portaria n.º 25/2021, de 29 de janeiro, nos sistemas e/ou equipamentos, bem como, a ocorrência de casos de DL.

Em contexto de risco elevado, conforme com o descrito anteriormente, a comunicação com a Autoridade de Saúde deverá ser imediata (mediante o envio do formulário constante do ANEXO II da Portaria nº 25/2021, de 29 de janeiro) por forma a estabelecer em tempo útil as ações necessárias e prioritárias para a mitigação dos fatores de risco que potenciam a presença da Legionella.

Deverá contemplar a articulação, sempre que necessário, do responsável pela implementação e operacionalização do PPCL (habitualmente o responsável pela equipa de operação e manutenção dos equipamentos e instalações), com os restantes intervenientes da hierarquia de responsabilidades (administração, empresas externas de prestação de serviços, laboratórios de análise de água, autoridade de saúde local, entre outros).

Ressalva-se que nos caso das Unidades Prestadoras de Cuidados de Saúde, o circuito de comunicação para esta tipologia encontra-se também previsto na Norma da DGS nº 024/2017, de 15/11/2017 – "Prevenção e Controlo Ambiental da bactéria Legionella em Unidades de Saúde".



D. Formação e Auditoria ao PPCL

Deverá existir um plano de formação interno que garanta a aquisição e a reciclagem periódica de conhecimentos, das capacidades e das formas de comportamento exigidos para a operacionalização do PPCL, bem como um plano de auditoria interno que averiguará a eficácia de implementação das medidas preconizadas no PPCL.

3. NOTAS FINAIS

No caso de ocorrência de casos de doença, a entidade exploradora do estabelecimento deve colaborar com a Autoridade de Saúde/Unidade de Saúde Pública da sua área de referência[6], prestando toda a informação necessária à realização da investigação epidemiológica, bem como, assegurar posteriormente o envio dos resultados analíticos de pesquisa de Legionella e de outros registos solicitados, de acordo com a periodicidade por esta determinada.

A presente informação não exclui outras determinações da Autoridade de Saúde que não tendo sido mencionadas, se mostrem adequadas ou necessárias, nem a dispensa da consulta de documentos de referência.

4. ANEXOS e REFERÊNCIAS

LEGISLAÇÃO e NORMATIVOS:

- *Lei nº 52/2018, de 20 de agosto, que estabelece o regime de prevenção e controlo da doença dos legionários;*
- *Despacho nº 1547/2022, de 18 de fevereiro, que vem determinar os procedimentos técnicos para a realização do Programa de Monitorização e Tratamento da Qualidade da Água, previsto igualmente na Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, e que constitui uma componente do "Plano de Prevenção de Legionella".*
- *Portaria nº 25/2021, de 29 de janeiro, que estabelece a classificação do risco e as medidas mínimas a serem adotadas pelos responsáveis dos equipamentos, redes e sistemas, previstos no artigo 2º da Lei nº 52/2018, em função da avaliação de risco de contaminação da bactéria Legionella;*
- *Despacho nº 10285/2017, de 27 de novembro que estabelece o Programa de Intervenção Operacional de Prevenção Ambiental de Legionella, dirigido a todas as unidades prestadoras de cuidados do SNS.*
- *Norma nº 024/2017, de 15/11/2017 - Prevenção e Controlo Ambiental da bactéria Legionella em Unidades de Saúde.*

OUTRAS REFERÊNCIAS:

- *Prevenção e Controlo de Legionella nos Sistemas de Água; IPQ (Instituto Português da Qualidade); CS/04.*
- *European Legionnaires' Disease - Operating procedures; Surveillance Network (ELDSNet); ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control).*
- *Legionella and the prevention of Legionellosis; WHO (World Health Organization).*
- *Guia Prático "Doença dos Legionários: Procedimentos de Controlo nos Empreendimentos Turísticos"; DGS e DGT (Direção Geral da Saúde e Direção Geral do Turismo).*