

REDE DE CIDADES CIRCULARES

PLANO LOCAL DE AÇÃO LAGOA - AÇORES CAPT2



ÁREA TEMÁTICA

CICLO URBANO DA ÁGUA

junho de 2023

Índice

Mensagem da Presidente	3
O projeto CAPt ²	4
Sumário Executivo.....	5
1. Contexto & Processo	9
Contexto territorial.....	9
Contexto do recurso	11
Enquadramento político do projeto	13
Processo de desenvolvimento do plano de ação	17
Visão	22
Foco	23
2. Plano de Ação.....	24
Proposta de valor.....	24
Ações	25
Abordagem integrada.....	33
Modelo de governança.....	35
3. Alinhamento com Financiamentos	38
4. Monitorização & Avaliação	39
5. Comunicação & Consulta Pública.....	42
6. O Futuro	44
Agradecimentos	45
Anexos & Informação de Apoio	46
Grupo participativo de ação local.....	46
Visita técnica.....	51
Bibliografia.....	53

Mensagem da Presidente



Cristina Calisto

Presidente da Câmara Municipal de Lagoa – Açores

A dinamização de um território mais moderno, ecológico, tecnológico, sustentável, inclusivo e promotor de igualdade tem sido o foco do trabalho que temos vindo a desenvolver no município, em várias áreas de atuação, como missão de serviço à comunidade, a do presente e a do futuro, salvaguardando e respeitando a história e património do legado que nos foi entregue pelas gerações passadas e emprestado pelas gerações futuras.

Este Plano Local Ação Integrada (PLAI) permitiu-nos refocalizar estratégias e ações municipais que, face às circunstâncias locais, criou, ao longo do tempo, uma aparente e até intuitiva sensação de inesgotabilidade do recurso água por todos os utilizadores e que, implicitamente, correspondeu também a uma diminuição da perceção do seu valor, enquanto recurso essencial para o desenvolvimento estratégico do território e, acima de tudo, para o desenvolvimento sustentável da comunidade.

Com quatro vetores de ação, pretende-se atuar em todas as fases do ciclo urbano da água, desde a componente técnica e estrutural (captação, adução, distribuição), componente da literacia da água (promoção da valorização histórica e de desenvolvimento socioeconómico, bem como da confiança de qualidade e segurança do fornecimento público); componente do seu uso eficiente (utilização consciente e eficiente por todos os utilizadores) e, também, a componente do tratamento e devolução ao ambiente dos efluentes gerados pela utilização da água.

Reconhecendo o trabalho desenvolvido no âmbito deste plano, na clara noção que não se pretendeu um PLAI utópico, mas sim realista e executável, como presidente da Câmara Municipal de Lagoa, assumo o compromisso político de o implementar, estabelecendo um pacto geracional e de desenvolvimento territorial.

No reconhecimento amplo das sinergias e valor acrescentado que as colaborações em rede proporcionam, realço a audácia da Direção Geral do Território em, através da iniciativa nacional de redes circulares, promover e potenciar uma estratégia de integração geográfica de verdadeira coesão nacional.

A integração do município de Lagoa-Açores no projeto CAPT² - Circularidade da Água - Por todos e para todos - permitiu o acesso a metodologias, recursos e capacitações que, de forma individual, seriam inalcançáveis a curto prazo. Pese embora as diferentes escalas, dimensões e origens dos problemas diagnosticados pelos parceiros, encontraram-se pontes, adaptações e opiniões que criam, sugerem e validam soluções.

O projeto CAPT²

A “Iniciativa Nacional Cidades Circulares” (InC2) é promovida pelo Ministério do Ambiente e Ação Climática e visa a promoção da economia circular urbana e o desenvolvimento urbano sustentável para “cidades mais circulares”. Teve por inspiração as experiências decorrentes da Agenda Urbana para a União Europeia e do Programa de Cooperação Territorial Europeia (URBACT), na metodologia de suporte utilizada (planeamento integrado e governança multinível).

Surge como ferramenta de implementação de um conjunto de políticas públicas nacionais e compromissos internacionais, em que as cidades são tidas como vetores estruturantes da aceleração da transição para a economia circular, no quadro do desenvolvimento urbano sustentável, assumindo em particular o seu potencial de trabalho em rede, de partilha, de capitalização, disseminação e multiplicação das melhores soluções e práticas, de inovação, de informação e de conhecimento, para uma economia circular urbana focada na eficiência no uso dos recursos, mais inclusivos, colaborativos e produtivos.

A InC2 estabeleceu quatro temas prioritários: urbanismo e construção, economia urbana para a circularidade, relações urbano-rurais e ciclo urbano da água. A cada tema está associada uma rede de cidades envolvidas.

A cidade de Lagoa participa na rede “Circularidade da água, por todos e para todos – Capt²”. Esta rede de 8 municípios aborda a gestão do ciclo urbano da água e tem como parceiro líder o Laboratório da Paisagem (Guimarães).

A água é um recurso estratégico essencial e uma necessidade básica das populações, das suas atividades económicas e dos ecossistemas. O ciclo natural da água e a necessidade da adoção de “circularidade” no uso deste recurso é o desafio colocado às cidades envolvidas neste projeto.

A rede tem por objetivo conduzir e facilitar a transição dos parceiros na “economia circular” do recurso água. Esta transição é facilitada pela adoção dum modelo participativo de governança local, que inclui todas as partes interessadas no recurso, nomeadamente organizações da sociedade civil, administração local e/ou regional e o cidadão comum.

São estabelecidas duas fases de desenvolvimento do projeto, com duração máxima de 20 meses. Na Fase 1 há o reconhecimento da realidade de cada um dos parceiros relativamente ao tema e elaborado um Estudo base, de suporte à fase seguinte. Na Fase 2 é elaborado o Plano Local de Ação Integrado de cada parceiro, onde constam as ações a desenvolver, o tempo e os responsáveis pela sua execução, os procedimentos de monitorização e avaliação dos resultados da sua implementação e as formas de disseminação e comunicação do PLAI.

O tema e a metodologia utilizados são semelhantes para os vários parceiros da rede, todavia os resultados, traduzidos na produção de um Plano Local de Ação Integrado, são totalmente diferentes e adaptados à realidade, ao estágio de desenvolvimento e às políticas de cada um, tendo em conta a sua dimensão e o seu contexto territorial.

Sumário Executivo

A água é um recurso natural, limitado, de acesso público, indispensável a todos os organismos vivos. Em Portugal, cabe aos municípios a gestão deste bem para o consumo humano. Tratando-se de um recurso natural limitado, a estratégia da sua gestão passa pela circularidade.

A Câmara Municipal de Lagoa reconhece e enaltece a urgente necessidade de uma gestão circular deste bem, ainda que num contexto diferente do dos municípios do continente português.

As condições edafo-climáticas do concelho de Lagoa, à semelhança dos restantes municípios da Região Autónoma dos Açores, são favoráveis à recarga de aquíferos e nascentes, em resultado dos elevados níveis de humidade relativa, pluviosidade e coberto vegetal disponíveis. Esta aparente abundância, relegou para segundo plano a importância da gestão deste recurso no concelho e secundarizou a adoção de uma economia de “água” circular.

O concelho de Lagoa pretende constituir-se como centro urbano de excelência, dotado das melhores práticas, técnicas e conhecimento científico, para a atração de novas organizações e pessoas, perspetivando-se “na rota do futuro”.

Neste sentido, a adesão ao projeto “CAPT² – Circularidade da água, por todos e para todos” visa, a curto e médio prazo, trilhar, de forma coerente e eficaz, uma “rota circular” para a gestão da água no concelho, em prol de um futuro comum. Em sintonia com a visão da autarquia, o enfoque do projeto é desenvolver um sistema de abastecimento que se pretende de elevado desempenho, em ambas as componentes: eficiência e qualidade.

Com um conjunto de estruturas e infraestruturas cujos tempos de vida técnica útil estão a esgotar-se, quer ao nível dos elementos de construção civil, quer ao nível de equipamentos eletromecânicos, a gestão da água no concelho de Lagoa necessita de investimentos a breve trecho. É necessário constituir-se um fio condutor eficaz, de montante a jusante, que permita “fechar” o ciclo urbano da água e torná-lo circular. Lagoa predispõe-se a traçar esse caminho, enquanto ação local, integrada na agenda universal e inclusiva do 6º *Objetivo de Desenvolvimento Sustentável* (ODS).

De acordo com a metodologia inerente ao projeto, foi realizado um diagnóstico ao ciclo urbano da água no concelho. Este diagnóstico participativo juntou pessoas de várias entidades e organizações do concelho e da ilha de São Miguel, para além de uma equipa técnica da autarquia, constituindo o Grupo de participação e ação local (GPAL).

A qualidade e a abundância dos recursos hídricos locais estão condicionadas: à ocorrência (mais ou menos frequente) de fenómenos meteorológicos extremos (que danificam os sistemas físicos e alteram a hidrogeomorfologia do concelho), ao aumento das necessidades de água da atividade agropecuária e à idade e estado das estruturas e infraestruturas físicas existentes. Dos aportes retirados das reuniões do GPAL, constituem-se como oportunidades de melhoria, face à situação atual: o reforço do conhecimento técnico sobre o ciclo urbano da água nas diferentes freguesias, o seu controlo e monitorização, a melhoria dos sistemas físicos associados e a formação e educação ambiental, quer em contexto escolar, quer utilizando o potencial turístico das estruturas do ciclo urbano da água existentes no concelho.

É com a definição e elaboração do PLAI que se irá de encontro aos principais desafios identificados pelos parceiros envolvidos e definirá a estratégia para a gestão sustentável dos recursos hídricos locais, com medidas adaptadas à realidade, ao estágio de desenvolvimento e às políticas do concelho, tendo em conta a sua dimensão e o seu contexto territorial.

Este plano de ação é suportado nas seguintes premissas:

- na melhoria contínua do serviço prestado pela autarquia lagoense junto dos seus munícipes,
- na promoção da importância da água, enquanto recurso natural limitado e indispensável, na qualidade de vida das populações locais;
- na valorização histórica deste recurso natural, enquanto: elemento base da cultura e tradições locais, património material e foco de atividades e indústria próprias do concelho;
- na contribuição para a adaptação às alterações climáticas através da redução da produção de resíduos urbanos e do aumento da eficiência hídrica no sistema de abastecimento público e nos sistemas prediais, ao nível local;
- na divulgação do bem “água de consumo pública” como produto de excelente qualidade.

O PLAI estrutura-se em 4 “Ações”, cada uma das quais delineada a partir das principais oportunidades de melhoria identificadas no processo de participação pública e na necessidade do fecho do ciclo urbano da água:

- a) Melhorar o desempenho da componente técnica do sistema de abastecimento de água atual;
- b) Promover o consumo de água de qualidade, fornecida pelos serviços municipais;
- c) Fomentar, junto das partes interessadas, medidas de eficiência na gestão da água consumida;
- d) Completar o ciclo urbano da água, nos aglomerados urbanos de maior dimensão.

Cada uma das ações integra-se com políticas públicas já em curso na autarquia e possui um tempo estimado de implementação de, no máximo, 48 meses, após o arranque do plano de trabalhos.

Melhorar o desempenho da componente técnica do sistema de abastecimento de água atual visa atuar na componente física das estruturas e infraestruturas de abastecimento, considerando a limitação da antiguidade e o investimento pouco significativo que estas tiveram nas últimas duas décadas, bem como a necessidade de monitorização e controlo no sistema de abastecimento existente. Trata-se de uma medida estrutural, de carácter técnico, para servir de base a um sistema que se pretende eficaz e eficiente no futuro. A ação desenvolve-se nas seguintes medidas de execução:

- a elaboração de um estudo do funcionamento do atual modelo de abastecimento, identificando-se os seus pontos positivos e os seus pontos negativos, de modo a definir-se o modelo mais adequado às exigências futuras de mais consumo, decorrentes da maior atratividade e centralidade pretendidas para o concelho da Lagoa, na ilha de São Miguel;
- a adoção das melhores tecnologias disponíveis para o controlo e monitorização de caudais e consumos, por via remota (telemetria e telegestão), ao nível da captação, adução e distribuição, com o objetivo de identificar-se o balanço hídrico do sistema de abastecimento e assim fazer face às pressões de consumo de água ao nível urbano e ao nível das atividades económicas, designadamente da agropecuária;
- na reabilitação de adutoras e redes de distribuição, bem como na construção das que se mostrarem necessárias para as necessidades futuras do sistema;

- na identificação de captações alternativas às existentes, no contexto da gestão regional dos recursos hídricos, mais precisamente ao nível preventivo, no *Plano de Seca e Escassez dos Açores*, o qual ainda está em elaboração, considerando o aumento da intensidade e frequência de fenómenos extremos de precipitação e vento, cujas consequências transformam a estrutura e a morfologia dos solos, da paisagem e, consequentemente do ciclo da água.

Promover o consumo de água de qualidade, fornecida pelos serviços municipais integra-se na oportunidade de valorização do património histórico e cultural associado à água, identificado no processo de participação pública. As estruturas e infraestruturas já não utilizadas não são necessariamente passadas. São vestígios de um passado recente que merecem ser valorizadas. A “Rota da água”, conjunto de 3 trilhos pedestres, traduz a capacidade de aproveitar o passado e aliá-lo ao turismo que se pretende “ambientalmente sustentável” na Região Autónoma dos Açores. Uma das medidas para materialização desta ação do PLAI é a reabilitação de fontenários antigos e a sua utilização como fontes públicas, disponibilizando um recurso de excelência, de forma universal (a toda a população local e flutuante) e gratuita, sem descaracterizar o património edificado, mas com poupança do recurso. A identificação destes “velhos” locais de consumo, como “novas” fontes públicas, relaciona o consumo de água com o paradigma da prevenção da gestão de resíduos, através da recuperação das estruturas físicas, da redução da produção de resíduos de embalagem (gratuidade do recurso) e a reutilização de recipientes para enchimento. No contexto da formação e educação ambientais, esta ação prevê ainda a instalação de sistemas de filtragem em edifícios camarários, com vista a remover potenciais sólidos, resultado da passagem da água na rede predial. A intenção é dar o exemplo. A promoção tem de começar na origem, na entidade gestora, para garantia da credibilidade de todo o processo.

Fomentar, junto das partes interessadas, medidas de eficiência na gestão da água consumida – tem por finalidade garantir um “efeito multiplicador” ao PLAI, isto é, assegurar que algumas ações não são medidas de cronograma e prazo estabelecidos, mas sim medidas que, de forma mais ou menos espontânea, podem ser transmitidas entre entidades e entre a população, adquirindo, de certa forma, uma intemporalidade na sua projeção. São consideradas medidas com “efeito multiplicador”:

- a promoção das atividades de restauração e similares que utilizam a água da rede pública e a fornecem aos seus clientes, em detrimento de água comprada e engarrafada;
- apoio de divulgação e promoção da adesão à certificação Aqua+, enquanto rótulo de para os edifícios sujeitos a reabilitação urbana no concelho;
- a introdução de informação para a adequada gestão doméstica da água;
- a adaptação e transformação do que hoje é apenas um posto de apoio à atividade turística – “Casa da Água” - a estrutura de conhecimento, promoção e divulgação do ciclo urbano da água, equiparando-a a um centro interpretativo do recurso natural.

A última ação - *Completar o ciclo urbano da água, nos aglomerados urbanos de maior dimensão* – visa assegurar o fecho do ciclo urbano da água. A abundância e disponibilidade do recurso “Água” não exige ao território concelhio o aproveitamento dos efluentes resultantes do tratamento das águas residuais, comparativamente a outros territórios nacionais. Todavia, cabe à autarquia assegurar a emissão final de efluentes com níveis de qualidade adequados aos estabelecidos para os meios recetores. É neste fecho de ciclo que se enquadram os investimentos necessários à dotação de tratamento adequado das águas residuais produzidas nas freguesias de Santa Cruz e Rosário.

A coordenação e implementação das medidas é, sobretudo, da competência dos vários serviços administrativos e operacionais da Câmara Municipal de Lagoa. Contudo, e em resultado do processo participativo que serviu de base à elaboração do PLAI, algumas das medidas serão implementadas por membros integrantes do GPAL.

Para o acompanhamento de cada uma das ações previstas foi estabelecida uma metodologia de monitorização e acompanhamento, à qual foram também associados indicadores do nível de execução das medidas e de seu desempenho. No âmbito da comunicação e divulgação do PLAI será constituída e mantida uma rede de contatos com as entidades e parceiros envolvidos, para o acompanhamento da implementação das medidas estabelecidas e divulgação dos resultados obtidos, nomeadamente através da realização de workshops temáticos anuais e à programação de sessões sobre a circularidade da água em escolas e centros de atividade de tempos livre, com recurso ao *Centro de Educação e Formação Ambiental de Lagoa*.

Para a execução do PLAI é estimado um investimento de 4 700 000€, suportado, na generalidade, por candidaturas ao Portugal 2030, cujo período de vigência é de 2021-2027. A materialização do PO 2030 na Região Autónoma dos Açores é realizada através do programa regional Açores 2030, frequentemente designado de Programa Operacional dos Açores (POAçores) 2030. Das prioridades elencadas no POAçores 2030, o PLAI integra-se, maioritariamente, no eixo dedicado às temáticas de “Energia, ação climática e sustentabilidade”.

Apesar do próprio investimento financeiro constituir-se como obstáculo à execução plena do PLAI, identificaram-se como principais dificuldades à implementação das ações propostas:

- o facto de ser uma temática frequentemente subvalorizadas pelos decisores, em resultado de não possuir “visibilidade social” (são infraestruturas e não estão “diretamente” visíveis aos utilizadores);
- a dificuldade de adaptação tecnológica das estruturas, infraestruturas e equipamentos existentes, dado o seu tempo de vida;
- a insuficiência ou falta de competências dos recursos humanos disponíveis;
- o desinteresse do público-alvo, no caso das medidas com pretendido “efeito multiplicador”;
- a “aparente” abundância do recurso (a escassez só é manifesta em determinados anos e em período de estiagem).

O Plano Local de Ação Integrada para o concelho de Lagoa constitui uma oportunidade de atualização do estado do ciclo urbano da água no território do concelho e apresenta-se como um plano tático, de atuação a curto prazo, mas com repercussões a médio e longo prazo.

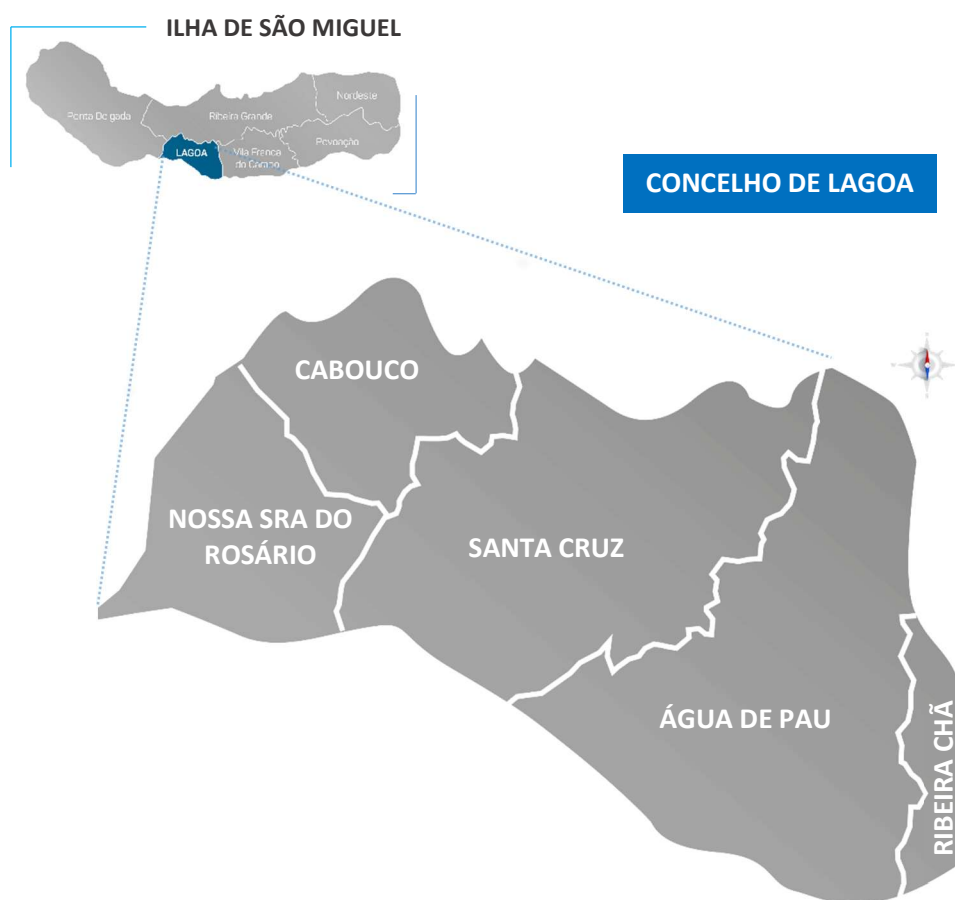
Embora as ações e respetivas medidas apresentadas no PLAI sejam em número relativamente reduzido, a sua efetiva implementação resultará num avanço significativo para a melhoria do ciclo urbano da água no concelho. A garantia da circularidade de água no futuro, só poderá ser suportada por medidas robustas, estruturadas e coerentes, ainda que relativamente básicas comparativamente a outros territórios nacionais, pois só existirá resiliência quando as necessidades e especificidades do estágio de exploração do recurso no concelho forem devidamente colmatadas. A proposta de valor contida neste documento valida que o concelho segue “na rota do futuro”.

1. Contexto & Processo

CONTEXTO TERRITORIAL

O concelho de Lagoa situa-se na zona central da costa sul da ilha de São Miguel, sendo delimitado a oeste pelo concelho de Ponta Delgada, a norte pelo concelho da Ribeira Grande, a este pelo concelho da Vila Franca do Campo e a sul pelo Oceano Atlântico. Possui uma área de 45,6 km² e é constituído por cinco freguesias (Água de Pau, Cabouco, Nossa Senhora do Rosário, Ribeira Chã e Santa Cruz) e tem uma população residente de cerca de 14 442 habitantes.

O atual tecido socioeconómico do Concelho tem suporte nas atividades de serviços, pesca, construção civil, agricultura e pecuária, divergindo do peso global que a agricultura tinha até meados dos anos 70, do séc. XX. O turismo tem ocupado também um lugar de destaque na economia lagoense, principalmente na última década, em resultado da globalização e da facilidade de acesso aéreo e marítimo à ilha de São Miguel. É atualmente um polo de desenvolvimento da costa sul da ilha de São Miguel.



CONCELHO

População	Edifícios	Alojamentos	Alojamentos com ocupação permanente	Alojamentos com ocupação sazonal
14 189	4 890	5 315	4 482	360
Alojamentos vagos	Agregados domésticos	Superfície agrícola (ha)	Superfície pastagens	Explorações agrícolas
465	4 486	2 444*	1 824*	417

Fonte de dados: Demografia – INE – Censos 2021

* Fonte de dados: INE - 2009

FREGUESIAS

	ÁGUA DE PAU	CABOUÇO	ROSÁRIO	SANTA CRUZ	RIBEIRA CHÃ
Área (km²)	17,43	5,43	5,92	14,26	2,52
População	2 919	1 970	5 407	3 528	365
Edifícios	1 120	655	1 800	1 127	188
Alojamentos	1 151	675	2 086	1 211	192
Alojamentos com ocupação permanente	871	610	1 790	1 086	125
Alojamentos com ocupação sazonal	185	6	82	51	36

Fonte de dados: Demografia – INE – Censos 2021

A génese do concelho está intimamente ligada aos recursos hídricos existentes, como comprovam as crónicas de Gaspar Frutuoso (séc. XVI): “Por mar e por terra, uma légua e meia da vila de Água do Pau e da Ponta da Galé, (...), está a vila da Alagoa, chamada assim por uma que teve de água nadível, defronte da porta da igreja principal acima de um recife e porto onde podiam entrar batéis; na qual antigamente se tomou já muito pescado, por entrar às vezes o mar nela, e bebia o gado e nadavam por passatempo algumas pessoas, (...). Agora, com terra e polme (...) está atupida e é terra que dá pastel e outras novidades e rende para o concelho; (...). Foi este lugar feito vila por el-Rei D. João, terceiro do nome, na era de mil e quinhentos e vinte e dois, a onze dias do mês de Abril (...).”

O concelho de Lagoa desenvolve-se ao longo do flanco sudoeste do maciço vulcânico da Serra de Água do Pau, cujas vertentes, encontram-se muito erodidas e apresentam uma extensa, profunda e encaixada rede hidrográfica. Às condições geomorfológicas do concelho aliam-se as condições climáticas globais do arquipélago: clima temperado quente, com elevada pluviosidade e índice de humidade relativa.

No maciço de Água de Pau está localizada a massa de água com o mesmo nome, uma das 6 massas de água da hidrogeologia da ilha de São Miguel. É a terceira maior massa de água em termos de disponibilidade do recurso, com um valor de 69,6 hm³/ano, e a que apresenta maior número de nascente associadas.

Apesar da maioria das linhas de água do maciço de Água de Pau possuir regime torrencial, existe um número significativo de linhas de água com carácter permanente, em resultado da importante recarga garantida pela massa de água da Lagoa do Fogo, das condições geológicas e litológicas dos terrenos, das características pedológicas e do coberto vegetal dos solos.

O concelho de Lagoa agrega, portanto, um considerável número de captações de água subterrânea, as quais servem para o abastecimento público de água do próprio concelho e dos concelhos vizinhos de Ribeira Grande e de Ponta Delgada.

CONTEXTO DO RECURSO

A utilização do recurso água tem sofrido variações anuais de consumo, contudo, é sem dúvida o sector da habitação/doméstico o seu principal utilizador.

O sistema de abastecimento público de água do concelho de Lagoa inclui diversas estruturas e infraestruturas, algumas das quais constituem autênticas evidências de um passado recente, memórias do isolamento das ilhas e da capacidade das suas gentes de utilizar as matérias-primas locais disponíveis para supressão das necessidades mais prementes. São disto exemplo as adutoras em barro, ou os pequenos aquedutos e túneis existentes ao longo de uma série de trilhos pedestres do Concelho, que associam a prestação de um serviço básico, como é o abastecimento de água, às habitações, ao lazer, à história e à cultura locais.

Das diversas captações de água subterrânea salienta-se o elevado número de nascentes, reunidas em cerca de 15 conjuntos, originárias de aquíferos de altitude, e três furos, alimentados por um sistema aquífero basal. A água captada é conduzida a 13 reservatórios, de pequeno volume e maioritariamente com função de distribuição, dispersos por vários locais das diferentes freguesias, dotando o sistema de uma capacidade de armazenamento de 9 600 m³ e levada aos consumidores finais através de uma rede de distribuição maioritariamente unitária e gravítica, construída à medida das necessidades, com o passar dos anos, perfazendo um total de 130,30 km. Apenas uma pequena parcela da água captada é sujeita aos processos físicos de decantação e filtração em estação de tratamento, todavia toda a água distribuída é sujeita ao processo de desinfeção, por adição de hipoclorito de sódio, processo este que ocorre em alguns dos principais reservatórios. A qualidade físico-química e biológica da água de abastecimento fornecida pelo Município é excelente, cumprindo anualmente com todos os parâmetros de qualidade definidos na legislação em vigor.

A componente “em alta” do sistema de abastecimento de água do concelho de Lagoa possui estruturas com tempo de vida útil técnica elevado, muito próximo do limite, quer sejam as estruturas de construção civil ou os equipamentos eletromecânicos. Foi um sistema criado à medida das necessidades, inicialmente por saberes práticos, suportados na experiência e à luz dos meios técnicos disponíveis na altura. A componente “em baixa” do sistema, ainda suportada numa rede maioritariamente unitária, é o setor mais recente e com maior volume de investimento do sistema de abastecimento municipal, na última década.

A rede de drenagem, que também tem sido alvo de investimentos nos últimos anos, possui um défice de ligação por parte dos produtores domésticos, o que condiciona o fecho do ciclo urbano da água. Efetivamente, ainda encontramos um número elevado de água residual tratada por fossas sépticas.

Na freguesia de Água de Pau existe uma estação de tratamento de água residual doméstica, instalação em funcionamento há cerca de uma década e responsável por tratar a água residual proveniente de uma rede de drenagem maioritariamente unitária.

Na freguesia de Nossa Senhora do Rosário e Santa Cruz, o sistema de recolha de águas residuais é separativo, encaminhando as águas residuais domésticas com recurso a várias estações elevatórias, até à estação de pré-tratamento. O efluente é lançado no oceano através de um emissário submarino, cujo difusor de dispersão se encontra a cerca de 485 m da costa e a 40 m de profundidade.

A pequenez e a distância dos aglomerados populacionais mais afastados como a Ribeira Chã e o lugar de Remédios (na freguesia de Santa Cruz) poderão constituir no futuro pequenos laboratórios vivos para a implementação de sistemas de gestão de água residual em modelo circular.

No âmbito do modelo de governança, o qual constitui a linha condutora do projeto CAPT², realizou-se uma análise detalhada ao ciclo urbano da água no concelho de Lagoa, de modo a identificar as oportunidades de melhoria que constituirão a base de um plano de ação para o recurso. Da análise SWOT surgiram as evidências registadas na tabela seguinte:

FORÇAS	FRAQUEZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Qualidade da água; • Condições edafo-climáticas favoráveis; • Regime de proteção dos recursos hídricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aparente abundância de água; • Fenómenos meteorológicos extremos; • Necessidades da agro-pecuária <i>versus</i> abastecimento doméstico; • “Idade” dos sistemas físicos.
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<ul style="list-style-type: none"> • Reforço do conhecimento técnico; • Melhoria dos sistemas físicos; • Melhoria de controlo e monitorização; • Sensibilização ambiental em contexto escolar; • Potencial turístico dos trilhos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo irracional da água; • Contaminação (principalmente agrícola); • Crescimento exponencial do turismo.

ENQUADRAMENTO POLÍTICO DO PROJETO

Ao nível local, o Plano Diretor Municipal de Lagoa (PDM), aprovado pela Resolução n.º 304/96, de 24 de outubro, com as respetivas alterações, o qual está presentemente em revisão, prevê, de entre as medidas estratégicas, a promoção do património natural e o reforço da estrutura ecológica municipal, a salvaguarda dos recursos naturais e a melhoria das infraestruturas de abastecimento e saneamento, designadamente através: *da ampliação da rede de distribuição de água no concelho, montagem e fornecimento do equipamento do Furo AC2, definição das redes de abastecimento e drenagem para as áreas de expansão urbana propostas, colocação de perímetros de proteção nas captações, implementação de um plano de controlo de qualidade da água e campanhas de sensibilização e educação ambiental.*

Como diretrizes de conteúdo, os PDM devem desenvolver abordagens e integrar estratégias e diretrizes de sustentabilidade que garantam a salvaguarda e valorização de recursos e valores naturais, nomeadamente da água, solo e biodiversidade, a criação de estruturas ecológicas e infraestruturas verdes, a conservação da natureza, em particular em áreas classificadas e a valorização dos serviços dos ecossistemas e a qualificação das unidades de paisagem.

Promover a Sustentabilidade da Utilização dos Recursos nos diversos Territórios, assumindo a pressão da escassez e do desperdício dos recursos e delapidação do património natural, paisagístico e cultural, e a importância do fomento de uma economia mais verde e circular, de uma energia mais limpa e eficiente, da descarbonização da sociedade e da contenção e reversão das perdas de património natural, paisagístico e cultural.

A regulação do uso do recurso “Água” e pretensa garantia de circularidade do mesmo é suportada nos seguintes diplomas regionais e nacionais:

Recursos hídricos (titularidade)	Proteção recursos hídricos	Qualidade dos recursos hídricos
<ul style="list-style-type: none"> • Lei n.º 58/2005, de 29 de novembro - Diretiva Quadro da Água; • Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro - estabelece a titularidade dos recursos hídricos, definindo a pertença dos recursos hídricos nacionais, incluindo as águas, os respetivos leitos e margens, zonas adjacentes, zonas de infiltração máxima e zonas protegidas; • Decreto-lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio e respetivas alterações - regime da utilização dos recursos hídricos; • Decreto legislativo regional n.º 8/2020/A, de 30 de março - regime jurídico do processo de delimitação e desafetação do domínio público hídrico, na Região Autónoma dos Açores; 	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto regional n.º 12/77/A, de 14 de junho - proteção às lagoas, ribeiras e nascentes de água; • Decreto legislativo regional n.º 6/2005/A, 17 de maio - proteção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola; • Decreto legislativo regional n.º 10/2016/A, de 16 de junho - perímetros de proteção de captações de águas superficiais e subterrâneas destinadas ao abastecimento público; • Portaria n.º 61/2012, de 31 de maio - delimitação do perímetro de proteção das captações de água destinadas ao abastecimento público; 	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto-lei n.º 236/98, de 01 de agosto - proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos; • Decreto-lei n.º 306/2007, de 27 de agosto - qualidade da água destinada ao consumo humano; • Diretiva (UE) 2020/2184, de 16 de dezembro – qualidade da água destinada ao consumo humano; • Decreto-lei n.º 119/20219, de 21 de agosto - produção de água para reutilização; • Decreto legislativo regional n.º 18/2009/A, de 19 de outubro - recolha, tratamento e descarga de águas residuais urbanas; • Decreto legislativo regional n.º 16/2011/A, de 30 de maio - qualidade das zonas balneares.

A Organização das Nações Unidas (ONU) declarou a década 2020-2030 como a década de ação para o Desenvolvimento Sustentável. A Agenda 2030 materializa esse desiderato e constitui um plano de ação centrado nas pessoas, no planeta, na prosperidade, na paz e nas parcerias. É uma agenda ambiciosa com vista ao objetivo de erradicação da pobreza e ao desenvolvimento económico, social e ambiental à escala global, que assenta em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas a implementar por todos os países. Esta é uma agenda universal e inclusiva, abrangente e multidimensional, que pretende ser integrada, ao interligar-se a todos os níveis e entre todos os agentes, e de partilha de responsabilidades, resultante de um verdadeiro processo de participação pública e com resultados avaliáveis e mensuráveis.

Sem um envolvimento crescente e abrangente de todas as partes interessadas, bem como sem empenho e ação efetiva, não será possível atingir os ODS no prazo estipulado. Assim, as organizações podem e devem utilizar os ODS como enquadramento global para moldar, orientar, comunicar e relatar as suas estratégias, objetivos e atividades.

O projeto CAPt² – “Circularidade da água, por todos e para todos”, enquanto projeto que assenta numa metodologia para o desenvolvimento de um modelo de governança local, que visa contribuir para influenciar as políticas de gestão da água e a orientação dos municípios para a transição para uma economia circular, promovendo a criação de sinergias entre os parceiros e a formação e capacitação ambiental de todos os envolvidos, incluindo o cidadão, relaciona-se diretamente com os ODS.

A Câmara Municipal de Lagoa é a Entidade Titular e a Entidade Gestora do sistema público de abastecimento de água e de gestão de água residual em todo o território do concelho de Lagoa. O peso da responsabilidade direta detida sobre o recurso água induz à adoção voluntária de todas as metas e indicadores do ODS 6.



6.1 - Alcançar o acesso universal à água potável segura e acessível para todos.

6.2 - Alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados para todos.

6.3 - Melhorar a qualidade da água reduzindo a poluição, eliminando o despejo de produtos químicos e materiais perigosos.

Cada uma das metas previstas e listadas para o objetivo “Água Potável e Saneamento” possuem vários indicadores de desempenho, os quais permitirão aferir, de forma comparável, os diferentes estádios ocupados pelos países neste ODS. A correlação entre os indicadores de desempenho do ODS 6 e os indicadores de desempenho regionais, estabelecidos pela Entidade Reguladora dos serviços de águas e gestão de águas residuais da Região Autónoma dos Açores, pode ser facilmente verificada nas figuras seguintes.

Da análise das mesmas, retira-se que existe uma correspondência próxima entre os dois conjuntos de indicadores estabelecidos. Apenas o indicador ODS relativo a acordos transfronteiriços sobre bacias hidrográficas não é aplicável na Região Autónoma dos Açores, face às suas características insulares.

Meta 6.1 - Alcançar o acesso universal à água potável segura e acessível para todos

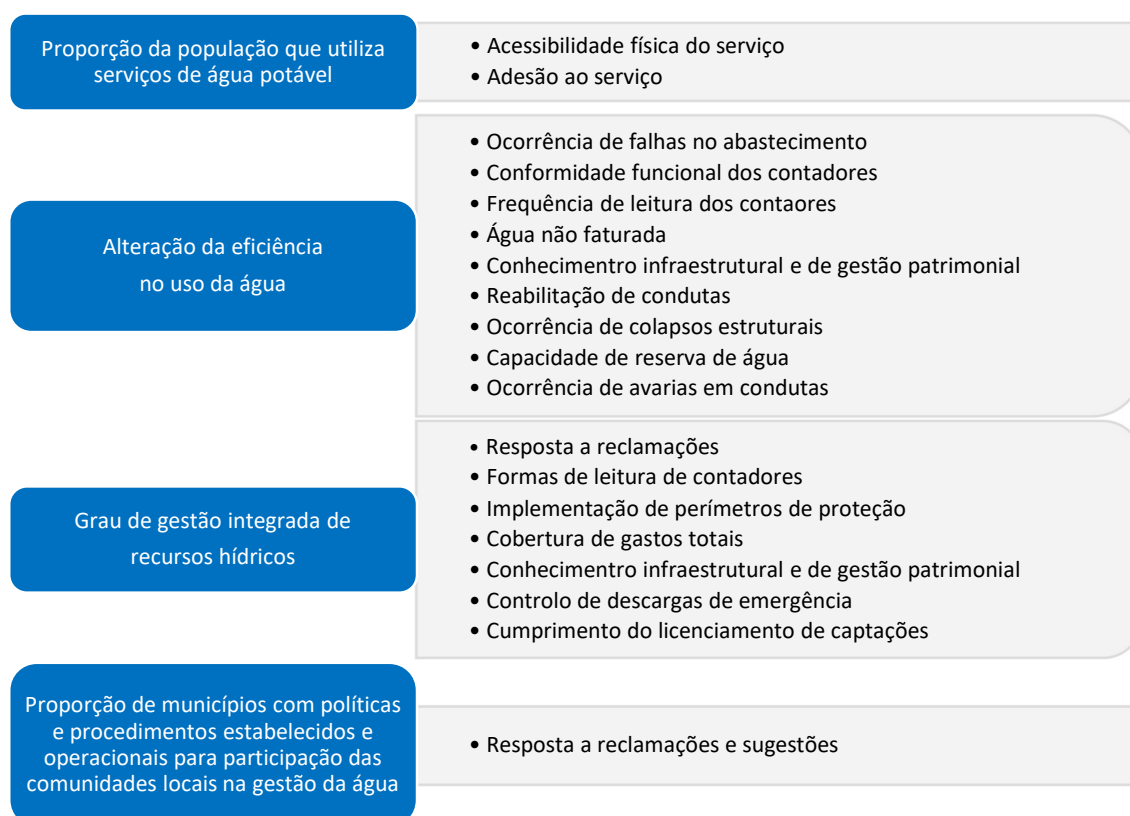


Figura 1: Correlação entre os indicadores de desempenho ODS e os indicadores ERSARA, para a meta 6.1.

Meta 6.2 - Alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados para todos.

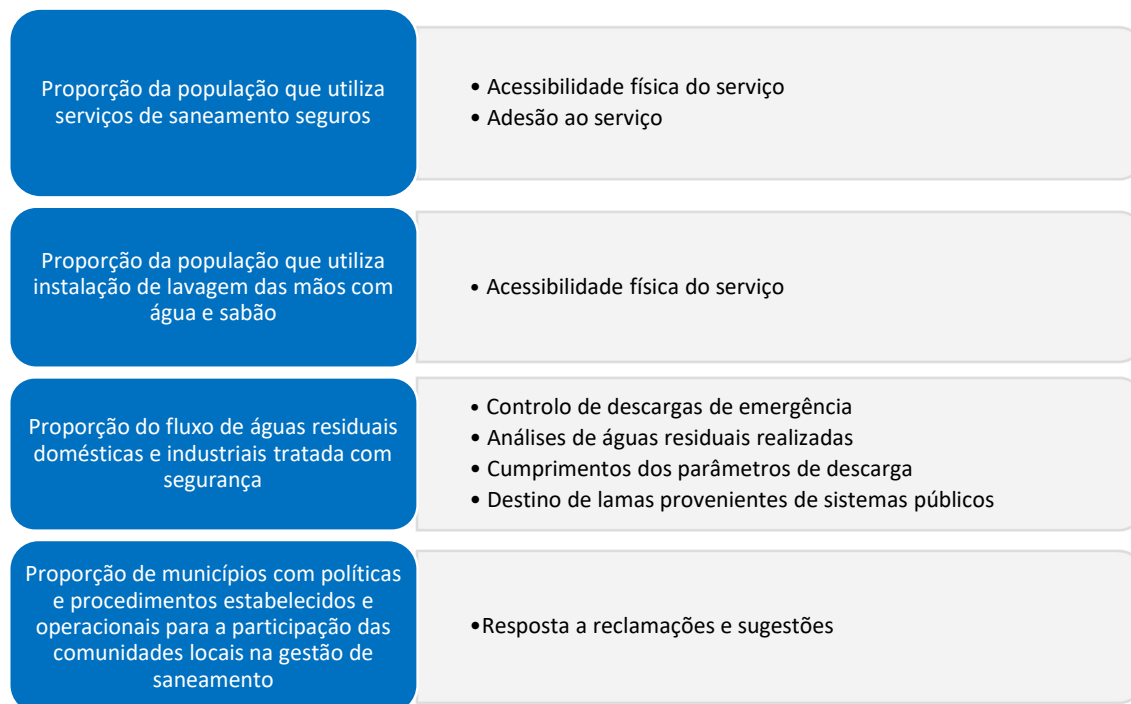


Figura 2: Correlação entre os indicadores de desempenho ODS e os indicadores ERSARA, para a meta 6.2.

Meta 6.3 - Melhorar a qualidade da água reduzindo a poluição, eliminando o despejo de produtos químicos e materiais perigosos.

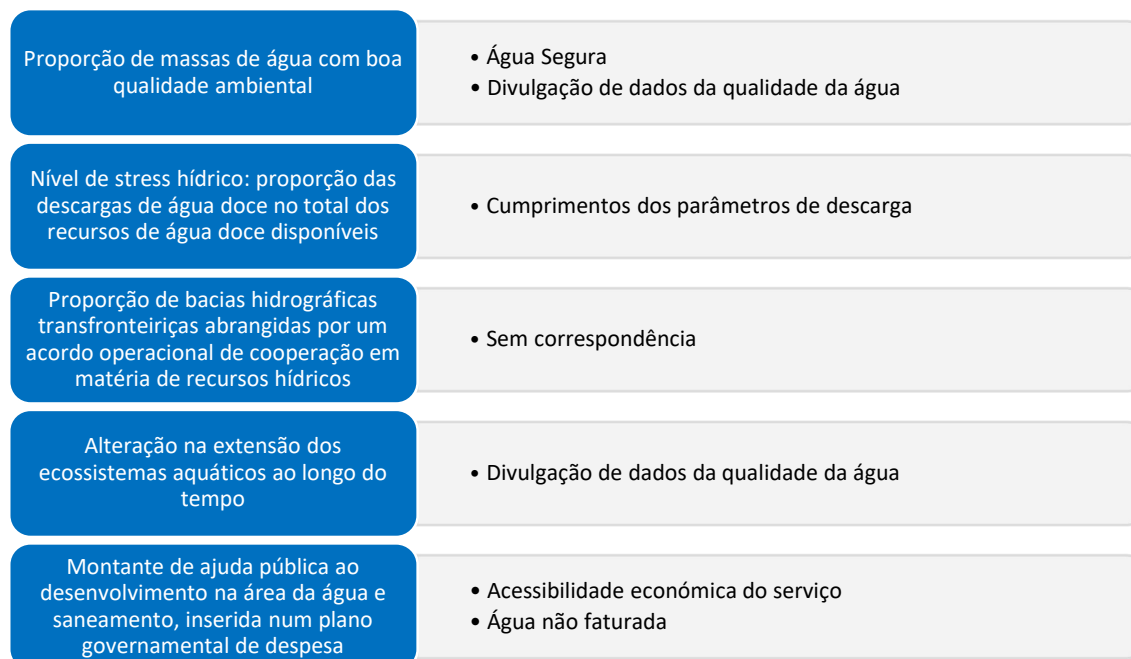


Figura 3: Correlação entre os indicadores de desempenho ODS e os indicadores ERSARA, para a meta 6.3.

PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE AÇÃO

O trabalho em rede – Capt² – permite aos parceiros envolvidos a análise e a comparação de pontos em comum, de diferenças, das melhores técnicas disponíveis e de soluções implementadas e testadas na gestão da água. As evidências, ilações e conclusões retiradas desta oportunidade de trabalho em rede podem ser adotadas e adaptadas às realidades e especificidades dos diferentes 8 territórios parceiros, estabelecendo-se potenciais sinergias futuras e a capacitação técnica de todos os envolvidos.

A prática do modelo participativo e a formação dos grupos de ação locais (GPAL), enquanto entidades de reconhecimento, análise e crítica locais, promove o encontro de soluções específicas e adequadas à realidade própria de cada um dos parceiros, corretamente incluídas num mais vasto âmbito de políticas públicas comuns.

O objetivo global do projeto CAPT² é melhorar a eficiência hídrica e aumentar a circularidade da utilização da água, através da aplicação de uma metodologia eficaz, que permita o desenvolvimento de um Plano Local de Ação Integrado (PLAI). O PLAI pretende ir de encontro aos principais desafios identificados por cada um dos diferentes parceiros e definir as estratégias próprias para a gestão sustentável dos recursos hídricos locais.

METODOLOGIA

A metodologia do projeto baseia-se nos princípios de integração horizontal e integração vertical, de participação e de aprendizagem-ação. A metodologia é apoiada por suporte técnico e metodológico de peritos e complementada com ações de capacitação, comunicação e capitalização dedicadas.

A metodologia utilizada para o desenvolvimento do Plano de Ação Local Integrado, do concelho de Lagoa, incluiu as seguintes etapas:

FASE	ATIVIDADE	OBJETIVO	RESPONSABILIDADES	RESULTADO
1	Diagnóstico	Identificar o “estado da arte” do ciclo urbano da água em Lagoa	Equipa técnica CML	Comunicados de imprensa (vídeos e notas de imprensa)
	“Governança”	Constituição do Grupo de Planeamento e Ação Local	Equipa técnica CML	GPAL – Grupo de Planeamento e Ação Local
	Participação pública	Elaboração da análise SWOT ao ciclo urbano da água em Lagoa	Equipa técnica CML e o GPAL	Matriz Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças
	Integração	Coligir e integrar “horizontalmente” os resultados da participação pública	Equipa técnica CML	Estudo base

FASE	ATIVIDADE	OBJETIVO	RESPONSABILIDADES	RESULTADO
2	Rumo	Estabelecimento de estratégias, prioridades e atividades, com base nos dados obtidos na fase 1	Equipa técnica CML e o GPAL	“Roadmap”
	Planeamento	Elaboração de uma proposta de PLAI	Equipa técnica CML	Protótipo de propostas
	Participação pública	Reunião de validação e alteração de propostas	Equipa técnica CML e GAL	Plano de Ação Local Integrado (versão 00)
	Revisão	Avaliação do Plano de Ação e convergência com investimentos futuros	Equipa técnica CML e Administração camarária	Plano de Ação Local Integrado (versão 01)
	Validação	Aprovação do PLAI	Executivo camarário	PLAI versão final
3	Comunicação	Divulgar e publicitar o PLAI	Gabinete de Imprensa CML	Comunicados de imprensa
	Monitorização e acompanhamento	Acompanhamento da realização das ações e obtenção, verificação e validação dos indicadores	Equipa técnica CML	Indicadores de desempenho quantitativos

PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

O desenvolvimento do projeto contou com dois momentos de participação pública, onde o Grupo de Planeamento e Ação Local teve oportunidade para, numa fase inicial, identificar situações e factos importantes complementares aos elementos identificados na etapa de Diagnóstico e, posteriormente, na fase seguinte, propor, sugerir e debater propostas para a elaboração do Plano Local de Ação integrado.

Para o GPAL foram convidadas diversas entidades públicas e privadas, principalmente do setor primário e do setor terciário, os mais representativos da economia local, bem como as associações de cariz sociocultural do concelho, clubes desportivos e os representantes do poder local e poder regional.

De forma sumária, apresentam-se na tabela seguinte os convidados a integrar o GPAL:

ENTIDADES PÚBLICAS	ENTIDADES PRIVADAS	ASSOCIAÇÕES E AGÊNCIAS	ACADEMIA E I&D
<ul style="list-style-type: none"> • Câmara Municipal de Lagoa; • Juntas de Freguesia; • ERSARA – Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores; • IROA – Instituto Regional de Ordenamento Agrário; • DROTRH – Direção Regional do Ordenamento do Território e Recursos Hídricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • NELAG – Núcleo de Empresários de Lagoa; • Associação Agrícola de São Miguel e respetivos associados do concelho de Lagoa; • Empresas relevantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casas do Povo; • IPSS; • Instituições culturais e desportivas; • ONG. 	<ul style="list-style-type: none"> • NONAGON – Parque de Ciência e Tecnologia de São Miguel; • Universidade dos Açores – Faculdade de Ciências e Tecnologia

O GPAL reuniu em 2 momentos distintos.

No primeiro momento – Fase 1 -, anterior à elaboração do *roadmap* do projeto, o GPAL reuniu e teve um número limitado de participantes, em resultado da fraca adesão das entidades. A reunião adotou uma metodologia expositiva/colaborativa. Na reunião foram revistos os aspetos significativos obtidos no diagnóstico inicial e analisados 3 temas alvo principais:

- Uso racional e sustentável da água: “Quanta água temos e de quanta necessitaremos?”;
- Sensibilização e informação ambiental: compatibilização entre turismo, lazer e recreio e a necessidade básica de abastecimento de água à população;
- Recurso: “Água também é história, cultura e património!”

Nesta primeira avaliação identificaram-se as fragilidades e as potencialidades do ciclo urbano no concelho de Lagoa. Os resultados obtidos foram o suporte à elaboração do Estudo base e do *roadmap*. As linhas mestras do *roadmap* constituíram uma “pré-proposta” de medidas de ação para desenvolvimento da Fase 2. Em conformidade com as sugestões obtidas, o *roadmap* foi direcionado para a melhoria da eficácia do aproveitamento do recurso.

Na Fase 2, a pré-proposta de ações para o PLAI foi sujeita a nova audição pública, junto dos membros do GPAL. Este segundo momento, realizado antes da elaboração do PLAI, visou obter sugestões, opiniões e propostas para as ações a integrar o plano do Município de Lagoa. Obteve-se uma maior adesão e participação pública, junto das entidades convidadas. A metodologia adotada nesta reunião foi o “world-café”. Foram gerados 3 grupos de debate, constituídos por elementos de diferentes entidades, com vista a potenciar e aproveitar ao máximo a diversidade de conhecimentos e pontos de vista individuais, enquanto geradores de ideias e consensos. Cada um dos grupos de trabalho, em sistema rotativo e por tempo determinado, debruçou-se sobre uma temática diferente do ciclo urbano da água:

- Uso racional e circular da água: “Existe água de 1ª e 2ª categorias?”
- Sensibilização e informação ambiental: “Porque compra água no supermercado?”
- Recurso: “Água é história, cultura e património!”.



As principais lições retiradas da 2ª reunião do GPAL e que serviram de orientação para o PLAI apresentam-se a seguir. De salientar, a referência do GPAL à metodologia utilizada no projeto CApt², como metodologia a utilizar em outros projetos municipais, e na abrangência do recurso “Água”, enquanto assunto de interesse municipal.

“BASTA, ÀS VEZES, UMA SIMPLES PALAVRA PARA ESCREVERMOS UM GRANDE PLANO.”

Jean Batiste-Racine

o Tema "Água" no orçamento participativo

• VISITA À CASA DA ÁGUA - replicar o CAD Como modelo a replicar

Existe água de 1ª e 2ª categorias?

1) Se existe água de 1ª ou 2ª?

- ↳ aproveitamento de água de chuva p/ rega de jardins / para usar nas tarefas domésticas / p/ lavagem (agricultura)
- ↳ água de desumidificador;
- ↳ próprio CML criar mecanismo de recolha de água 2ª p/ chateaux e fontes / para esse tipo de destino

Porque compra água no supermercado?

Perceção aparentemente disponível H₂O

FRACQUEZA - falta info cidadãos

AMEAÇA - ^{Poluição} ~~Poluição~~ ^{Rios antigas} desperdício H₂O nos fontanários

Perda de qualidade na rede

OPORTUNIDADE - Disponibilidade H₂O torneira

Escassez H₂O

Disponibilizar + conteúdos

Novas tecnologias trata H₂O

Divulgação aos munícipes

Diminuição produção resíduos (garrafas plásticas)

Poupança nos orç. familiares

Utilização H₂O pluriusos para usos exigentes

Água é cultura, história e património!

História - Toponímia ligada à H₂O

Talvez → Indústria → Indústria histórica na reserva de água.

Promébios → Anil, H₂O nít

→ H₂O nít em pedra dura, taute bati até à fuma

VISÃO

A posição geográfica do concelho de Lagoa torna-o um ponto de convergência ao nível da ilha de São Miguel. A visão da Autarquia é dotar o concelho das melhores práticas, técnicas e conhecimento científico disponíveis para que a sua centralidade constitua um polo de atratividade para as organizações, populações e gerações futuras, tornando-o um centro urbano de excelência, reconhecido e procurado por todos aqueles que identificam a qualidade de vida e o bem-estar como pilares de uma vida plena, posicionando a Lagoa “na rota do futuro”.



O projeto Circularidade da Água, no concelho de Lagoa, revelou um novo método para o estabelecimento de políticas públicas. A análise do recurso Água, nas diferentes fases do seu ciclo urbano (da captação, à distribuição e ao consumo, seguindo-se a produção, tratamento e valorização da água residual produzida), sob os diferentes pontos de vista dos vários agentes interessados na sua gestão, enquanto bem público, elemento base para a economia e suporte cultural e turístico, recordou a sua indispensabilidade e revelou a primazia da sua adequada e sustentada gestão.

Cuidar da água, proteger o futuro!

FOCO

O atual sistema de abastecimento de água (SAA) do concelho de Lagoa é constituído por estruturas e infraestruturas cujos tempos de vida técnica útil estão a esgotar-se, quer ao nível dos elementos de construção civil, quer ao nível de equipamentos eletromecânicos. É um SAA relativamente extenso, apesar da dimensão geográfica do concelho, com necessidade de atualização.

O investimento técnico e financeiro no SAA traduz-se, ainda que indiretamente, no “fecho” do ciclo urbano da água, ou seja, na correta e adequada gestão da água residual, porque o funcionamento correto a jusante só é possível com atualização e investimento a montante. O fecho do ciclo urbano da água materializa-se também com o investimento ao nível das águas residuais.

Não obstante a desatualização do SAA, o mesmo constitui património histórico e cultural do concelho que é necessário fazer perdurar no tempo, para as gerações vindouras. Então, esta é também uma oportunidade para aliar a tecnologia ao passado, para assegurar dignidade e potencialidade às estruturas que durante anos garantiram o bem-estar e a saúde das populações locais.

No âmbito da sua Política da Qualidade, a Câmara Municipal de Lagoa assumiu a modernização administrativa dos seus setores de atividade, a simplificação e adequação dos processos que neles ocorrem, à transição para a era digital e à máxima otimização dos recursos disponíveis como o pilar para atingir os seus objetivos estratégicos a médio e longo prazo.

Ao aliar todas estas constatações com os diversos temas abordados nas reuniões de participação pública: o uso racional e circular da água, a informação e sensibilização para o adequado uso do recurso e a identidade histórica, patrimonial e cultural da água no concelho, identificamos o foco do projeto para o Concelho.

O foco do Plano Integrado de Ação Local do concelho de Lagoa é prestar aos lagoenses e demais população, que frequenta e visita o concelho de Lagoa, um sistema de abastecimento de água de elevado desempenho, em ambas as componentes: eficiência e qualidade.

2. Plano de Ação

PROPOSTA DE VALOR

O objetivo do plano de ação é realizar a avaliação de todo o sistema de abastecimento de água do concelho de Lagoa, com vista ao aumento da eficácia do serviço prestado ao munícipe. Nesta avaliação será considerado todo o sistema de abastecimento, desde a captação até ao ponto de entrega no consumidor final. A avaliação visa identificar, corrigir ou anular anomalias estruturais, hidráulicas, de operação e de manutenção e projetar um sistema capaz de responder e adaptar-se às exigências futuras, quer em termos de procura de água, quer em termos da sua qualidade.

Pretende-se que as várias ações e respetivas atividades do Plano de Ação local contribuam de forma quantitativa e qualitativa para:

- a melhoria contínua do serviço prestado pela autarquia lagoense junto dos seus munícipes;
- a promoção da importância da água, enquanto recurso natural limitado e indispensável, na qualidade de vida das populações locais;
- a valorização da importância histórica deste recurso natural, que permitiu a fixação das populações em determinadas áreas do concelho, e o reconhecimento das estruturas de abastecimento como ponto chave de organização e formação cultural dos núcleos populacionais;
- contribuir para a adaptação às alterações climáticas, numa ação local, através da redução da produção de resíduos urbanos e do aumento da eficiência hídrica no sistema de abastecimento público e nos sistemas prediais;
- a divulgação do bem “água de consumo pública” como produto de excelente qualidade.



Vista aérea – Vila de Água de Pau





AÇÕES

AÇÃO 1 – MELHORAR O DESEMPENHO DA COMPONENTE TÉCNICA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA ATUAL

DESCRIÇÃO DA AÇÃO	Do diagnóstico efetuado, constatou-se que o sistema de abastecimento apresenta, na generalidade, um envelhecimento dos seus componentes técnicos, devido a degradação natural, a processos de desgaste e a desatualização tecnológica. A somar a esta situação, todo o sistema foi sequencialmente alterado ao longo dos anos, o que constitui um obstáculo para conhecer-se a sua adequação a objetivos de serviço futuros, ao nível do caudal e das pressões de serviço disponíveis para as novas áreas de expansão urbanas.
TEMÁTICA PARTICIPAÇÃO PÚBLICA	<i>Existe água de 1ª e 2ª categorias?</i>
OBJETIVOS	<p>1 - Conhecer em detalhe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A produção de água; - As perdas reais de água “em alta” e “em baixa”; - As perdas aparentes de água na rede de distribuição “em baixa”; - O real consumo de água pelos utilizadores; <p>2 - A adequação dos componentes da rede de distribuição aos caudais e pressões de serviço.</p> <p>3 - Assegurar a manutenção e conservação das infraestruturas existentes;</p> <p>4 - Redução de perdas.</p>
LIGAÇÕES A OUTRAS POLÍTICAS OU ESTRATÉGIAS DA CIDADE	Política de Qualidade da Câmara Municipal de Lagoa; Projeto Lagoa Smart City; PDM de Lagoa;
ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA COORDENAÇÃO DA AÇÃO	Câmara Municipal de Lagoa
PARCEIROS LOCAIS A ENVOLVER	Não aplicável
TEMPO NECESSÁRIO PARA IMPLEMENTAÇÃO	1 a 4 anos
INVESTIMENTO TOTAL	3 235 000 euros
POTENCIAIS RISCOS À IMPLEMENTAÇÃO	Temática frequentemente subvalorizadas pelos decisores; temática com pouca visibilidade social (são infraestruturas e não estão “diretamente” visíveis aos utilizadores); Ausência de financiamento disponível; aparente abundância do recurso; a qualidade microbiológica, física e química do recurso;
OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS) ASSOCIADOS	





ATIVIDADES				
ATIVIDADES	OBJETIVO	DURAÇÃO (meses)	PRINCIPAL RESULTADO ESPERADO	ESTADO DE EXECUÇÃO
A1.1 PROMOVER UM ESTUDO TÉCNICO DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA EXISTENTE, NAS SUAS COMPONENTES HIDRÁULICA, ESTRUTURAL E OPERACIONAL	1	24	Estudo técnico para a reabilitação integrada do sistema de abastecimento de água do concelho de Lagoa, para os próximos 10 anos	Elaboração de peças de procedimento para procedimento concursal
A1.2 DOTAR A CAPTAÇÃO E A ADUÇÃO DE SISTEMAS DE TELEGESTÃO E DE TELEMETRIA	1	12	Digitalização da componente “em alta” do sistema de abastecimento de água	Consulta prévia de mercado
A1.3 PROVIDENCIAR A INSTALAÇÃO DE CONTADORES EM TODOS OS PONTOS DE CONSUMO DO CONCELHO E DOTAR TODOS OS PONTOS DE CONSUMO DE TELEGESTÃO E TELEMETRIA	1	12	Obter o real consumo de água “em baixa” Digitalização da componente “em baixa” do sistema de abastecimento de água	Consulta prévia de mercado
A1.4 REABILITAÇÃO DE ADUTORAS E REDES DE DISTRIBUIÇÃO	2, 3 e 4	48	Substituição da adutora SINAGA Reforço da adutora Cabouco-Freira Reforço das redes de distribuição: Arrudas, Portões Vermelhos, Termo e Caloura Manutenção de redes existentes	Em planeamento
A1.5 IDENTIFICAÇÃO DE CAPTAÇÕES ALTERNATIVAS, NO ÂMBITO DO QUADRO DOS RECURSOS HÍDRICOS REGIONAIS	1	12	Identificação de matriz de riscos nas captações Controlo analítico nas captações Novas/potenciais captações subterrâneas, sob a forma de nascente	Aguarda fase de participação pública no processo de elaboração do Plano de Seca e Escassez dos Açores

AÇÃO 2 – PROMOVER O CONSUMO DE ÁGUA DE QUALIDADE, FORNECIDA PELOS SERVIÇOS MUNICIPAIS

DESCRIÇÃO DA AÇÃO	O sistema de abastecimento de água do concelho de Lagoa tem fragilidades nas suas componentes. Todavia, essas fragilidades não põem em causa o produto final – água de abastecimento - que está acessível a todos os consumidores do concelho. A qualidade físico-química e microbiológica da água de abastecimento é inegável. É este o produto de qualidade que está acessível a qualquer consumidor do concelho.
TEMÁTICA PARTICIPAÇÃO PÚBLICA	<i>Porque compra água no supermercado? Água é cultura, história e património!</i>
OBJETIVOS	1 – Promover o consumo de água da torneira em: a) todos os eventos públicos camarários; b) todos os edifícios camarários, onde decorrem serviços administrativos e operacionais. 2 - Evitar a produção de resíduos urbanos, através da instalação de fontes públicas e bebedouros, para consumo de água por locais e visitantes.
LIGAÇÕES A OUTRAS POLÍTICAS OU ESTRATÉGIAS DA CIDADE	Promoção e reabilitação do património histórico e cultural do concelho.
ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA COORDENAÇÃO DA AÇÃO	Câmara Municipal de Lagoa
PARCEIROS LOCAIS A ENVOLVER	Juntas de Freguesia; Associações locais de preservação e valorização do património edificado.
TEMPO NECESSÁRIO PARA IMPLEMENTAÇÃO	de 6 a 24 meses
INVESTIMENTO TOTAL	85 550 euros
POTENCIAIS RISCOS À IMPLEMENTAÇÃO	Ausência de financiamento disponível; aparente abundância do recurso; dificuldade de adaptação tecnológica.
OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS) ASSOCIADOS	   

ATIVIDADES				
ATIVIDADES	OBJETIVO	DURAÇÃO (meses)	PRINCIPAL RESULTADO ESPERADO	ESTADO DE EXECUÇÃO
A2.1 INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE FORNECIMENTO DE ÁGUA FILTRADA NAS COPAS E ZONAS DE ACESSO PÚBLICO DOS EDIFÍCIOS (ADMINISTRATIVOS E OPERACIONAIS) (CONSIDERANDO O DESCONHECIMENTO DO ESTADO DA REDE PREDIAL)	1	6 a 8	Redução da produção de resíduos de embalagem nos edifícios municipais Promoção da Câmara Municipal de Lagoa como entidade ambientalmente responsável	Consulta prévia de mercado
A2.2 ADAPTAÇÃO DE FONTENÁRIOS ANTIGOS EXISTENTES A FONTES PÚBLICAS (MÍNIMO 1 POR FREGUESIA)	2	12 a 24	Redução da produção de resíduos de embalagem Reabilitação do património local.	Consulta prévia de mercado; Escolha dos fontenários a reabilitar
A2.3 INSTALAÇÃO DE SINALÉTICA PARA IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS DE ÁGUA POTÁVEL PARA CONSUMO PÚBLICO	1	10	Aumento do consumo de água da rede pública pelos locais e visitantes	Identificação de pontos de água para consumo público

AÇÃO 3 – FOMENTAR, JUNTO DE PARTES INTERESSADAS, MEDIDAS DE EFICIÊNCIA NA GESTÃO DA ÁGUA CONSUMIDA

DESCRIÇÃO DA AÇÃO	O uso inadequado ou ineficiente da água tratada, por parte dos consumidores domésticos e não domésticos, tem consequências ambientais diretas na disponibilidade do recurso hídrico e impactes financeiros indiretos, associados ao aumento da necessidade do fornecimento de água, em quantidade e em qualidade.
TEMÁTICA PARTICIPAÇÃO PÚBLICA	<i>Porque compra água no supermercado?</i>
OBJETIVOS	1 - Divulgar apoios financeiros à gestão eficiente da água; 2 - Estabelecer programas municipais de incentivo ao consumo da água da rede de abastecimento; 3 – Informar e impressionar sobre a necessidade de gerir adequadamente o recurso;
LIGAÇÕES A OUTRAS POLÍTICAS OU ESTRATÉGIAS DA CIDADE	Projecto Lagoa Smart City;
ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA COORDENAÇÃO DA AÇÃO	Câmara Municipal de Lagoa
PARCEIROS LOCAIS A ENVOLVER	Núcleo de Empresários de Lagoa (NELAG); Associação de Hotelaria, Restauração e Similares de Portugal (AHRESP); Empresas de construção civil locais; Associação para o Desenvolvimento e Promoção Rural (ASDERP).
TEMPO NECESSÁRIO PARA IMPLEMENTAÇÃO	de 12 a 24 meses
INVESTIMENTO TOTAL	113 000 euros
POTENCIAIS RISCOS À IMPLEMENTAÇÃO	Ausência de financiamento disponível; aparente abundância do recurso; atual tarifário municipal de serviços de águas e resíduos; desinteresse do público-alvo;
OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS) ASSOCIADOS	   

ATIVIDADES				
ATIVIDADES	OBJETIVO	DURAÇÃO (meses)	PRINCIPAL RESULTADO ESPERADO	ESTADO DE EXECUÇÃO
A3.1 PROMOÇÃO DAS ATIVIDADES DE RESTAURAÇÃO E SIMILARES QUE FORNEÇAM ÁGUA DA REDE AOS SEUS CLIENTES	2	12	Consumo de água da rede pública nos estabelecimento de restauração e bebidas locais Promoção da qualidade do produto “água da torneira”	Em planeamento com parceiro local
A3.2 DIVULGAÇÃO E APOIO ADMINISTRATIVO NOS PROCESSOS DE CANDIDATURA AO AQUA+ (PARA CONSTRUÇÕES/REABILITAÇÕES NO CONCELHO)	1	Duração = Aqua+	Adesão dos promotores imobiliários ao programa Aqua+ Valorização do ciclo urbano da água (reutilização e optimização no consumo doméstico)	Processo de divulgação em curso; Promoção em fase de planeamento com parceiro local
A3.3 INFORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO NA FATURA MENSAL DE CONSUMO DE ÁGUA	3	12 a 24	Promoção de consumos responsáveis e oportunidades de adoção de técnicas e tecnologias mais recentes	Em planeamento
A3.4 “CASA DA ÁGUA”: ESTRUTURA CENTRAL PARA O CONHECIMENTO E DIVULGAÇÃO DO CICLO URBANO DA ÁGUA	3	12 a 24	Reconhecer o Município de Lagoa como o Município da Água	Em planeamento

AÇÃO 4 – COMPLETAR O CICLO URBANO DA ÁGUA, NOS AGLOMERADOS URBANOS DE MAIOR DIMENSÃO

DESCRIÇÃO DA AÇÃO	A cidade de Lagoa tem um sistema de saneamento básico servido por estação de pré-tratamento e emissário submarino, construído há cerca de 20 anos. Com esta ação, pretende-se colmatar a necessidade de dotar o sistema de um nível de tratamento superior.
TEMÁTICA PARTICIPAÇÃO PÚBLICA	<i>Existe água de 1ª e 2ª categorias?</i>
OBJETIVOS	1 - Dotar o sistema de saneamento básico da Cidade de Lagoa do nível adequado de tratamento legalmente exigível
LIGAÇÕES A OUTRAS POLÍTICAS OU ESTRATÉGIAS DA CIDADE	Projeto Lagoa Smart City; PDM de Lagoa;
ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA COORDENAÇÃO DA AÇÃO	Câmara Municipal de Lagoa
PARCEIROS LOCAIS A ENVOLVER	Não aplicável
TEMPO NECESSÁRIO PARA IMPLEMENTAÇÃO	De 36 a 60 meses
INVESTIMENTO TOTAL	1 300 000 euros
POTENCIAIS RISCOS À IMPLEMENTAÇÃO	Ausência de financiamento disponível; atual tarifário municipal de serviços de águas e resíduos; desinteresse do público-alvo; temática com pouca visibilidade social
OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS) ASSOCIADOS	  

ATIVIDADES				
ATIVIDADES	OBJETIVO	DURAÇÃO	PRINCIPAL RESULTADO ESPERADO	ESTADO DE EXECUÇÃO
<p>A4.1</p> <p>ADAPATAÇÃO DA ESTAÇÃO DE PRÉ-TRATAMENTO DO EMISSÁRIO SUBMARINO A ETAR.</p>	1	24	Dotar o sistema de saneamento básico da Cidade de Lagoa do nível adequado de tratamento legalmente exigível	<p>Projeto de execução concluído</p> <p>Preparação de concurso público</p>

ABORDAGEM INTEGRADA

O Plano de Ação Local Integrado está alinhado com diferentes políticas e estratégias adotadas em Lagoa.

Na figura seguinte estão identificadas as principais estratégias municipais adotadas para dinamizar o território do concelho, entre eles:



- Melhorar a gestão autárquica e proporcionar aos lagoenses uma melhor qualidade de vida e sustentabilidade dos espaços, através da “fusão” entre um conjunto de sistemas e de pessoas que interagem de forma inteligente, usando energia, materiais, serviços e recursos de forma sustentável;
- Fazer de Lagoa a primeira "cidade inteligente" dos Açores.



- Promover o desenvolvimento sustentável nos Açores, através da implementação dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS).



- Criar, alimentar e divulgar um sistema de informação atualizada sobre os mecanismos de democracia participativa no país;
- Fomentar e facilitar a troca de experiências e de intercâmbios com entidades e redes nacionais e internacionais.



- Promover a saúde como uma prioridade político-estratégica;
- Apoiar e promover estratégias locais que favoreçam a obtenção de ganhos em saúde;
- Promover e intensificar a comunicação e a troca de experiências entre entidades e redes nacionais e internacionais.

Além das estratégias apontadas, é de ressaltar o impacto que o PLAI terá noutras área do município, entre elas:

Urbanismo – porque não existe crescimento e desenvolvimento urbano sem ser acompanhado por um sistema de abastecimento de água capaz de garantir qualidade de vida e conforto aos habitantes;

Economia – o concelho de Lagoa tem vindo a desenvolver-se com uma forte aposta quer a nível empresarial, quer a nível de turismo, onde, uma vez mais, o sistema de abastecimento de água precisa de ser capaz de suportar esse desenvolvimento.

Considerando as estratégias adotadas pelo concelho de Lagoa já identificadas, bem como as diversas áreas que se desenvolvem no município, verifica-se que a elaboração e implementação de um Plano Local de Ação Integrada específico para o concelho integra e complementa a política municipal.

AÇÃO	ALINHAMENTO COM POLÍTICAS MUNICIPAIS	ALINHAMENTO COM POLÍTICAS REGIONAIS	ÁREAS COM IMPACTO/SERVIÇOS MUNICIPAIS ENVOLVIDOS
MELHORAR O DESEMPENHO DA COMPONENTE TÉCNICA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA ATUAL	<i>Lagoa Smart City 2020-2030</i> <i>Açores – no rumo da sustentabilidade</i> Plano Diretor Municipal	Programa Regional para as Alterações Climáticas dos Açores – PRAC Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores 2022-2027 – PGRH-Açores Programa Regional da Água dos Açores – PRA Plano de Gestão de Secas e Escassez dos Açores (PGSE-A) (em elaboração)	Crescimento urbano Crescimento empresarial Abastecimento de água Saneamento básico Turismo
PROMOVER O CONSUMO DE ÁGUA DE QUALIDADE, FORNECIDA PELOS SERVIÇOS MUNICIPAIS	<i>Açores – no rumo da sustentabilidade</i> <i>Rede Portuguesa de Municípios Saudáveis</i>	Plano Estratégico de Prevenção e Gestão de Resíduos dos Açores – PEPGRA 20+	Ambiente Turismo Secção de obras CEFAL
FOMENTAR, JUNTO DAS PARTES INTERESSADAS, MEDIDAS DE EFICIÊNCIA NA GESTÃO DA ÁGUA CONSUMIDA	<i>Rede de Autarquias Participativas</i> <i>Lagoa Smart City 2020-2030</i> <i>Açores – no rumo da sustentabilidade</i>	Roteiro para a Neutralidade Carbónica dos Açores (em execução) Programa Regional da Água dos Açores - PRA	Cultura Educação Obras municipais e particulares CEFAL
COMPLETAR O CICLO URBANO DA ÁGUA, NOS AGLOMERADOS URBANOS DE MAIOR DIMENSÃO	Plano Diretor Municipal <i>Açores – no rumo da sustentabilidade</i>	Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores 2022-2027 – PGRH-Açores Programa Regional da Água dos Açores – PRA	Urbanismo Ambiente Obras municipais Saneamento básico

MODELO DE GOVERNANÇA

O PLAI, enquanto plano de ação tático, estabelece a estratégia setorial para o domínio da água e define como a realizar no espaço e no tempo, priorizando a atuação (“Ações”) e o tipo de soluções (“Atividades”) a adotar.

O modo de realização do PLAI assenta num modelo de administração dos recursos sociais e económicos que promove o desenvolvimento e a capacidade crítica das entidades envolvidas em planear, formular, programar e cumprir funções.

Na tabela seguinte são apresentadas as funções das diferentes entidades envolvidas na implementação das ações delineadas.

ACÇÃO	ATIVIDADE	COORDENAÇÃO	EXECUÇÃO	PARCERIAS	MONITORIZAÇÃO
MELHORAR O DESEMPENHO DA COMPONENTE TÉCNICA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA ATUAL	Promover um estudo técnico do funcionamento do sistema existente, nas suas componentes hidráulica, estrutural e operacional	Câmara Municipal de Lagoa	Prestador externo de serviços	Não aplicável	Câmara Municipal de Lagoa
	Dotar a captação e a adução de sistemas de telegestão e telemetria	Câmara Municipal de Lagoa	Câmara Municipal de Lagoa	Instituto Regional do Ordenamento Agrário	Câmara Municipal de Lagoa Entidade Reguladora de Águas e Resíduos dos Açores
	Providenciar a instalação de contadores em todos os pontos de consumo do concelho e dotá-los de equipamentos para a telegestão e telemetria	Câmara Municipal de Lagoa	Câmara Municipal de Lagoa	Entidade Reguladora de Águas e Resíduos dos Açores	Câmara Municipal de Lagoa
	Identificação de captações alternativas, no âmbito do quadro dos recursos hídricos regionais	Direção Regional do Ordenamento do Território e Recursos Hídricos	Direção Regional do Ordenamento do Território e Recursos Hídricos	Câmara Municipal de Lagoa	Direção Regional do Ordenamento do Território e Recursos Hídricos
PROMOVER O CONSUMO DE ÁGUA DE QUALIDADE, FORNECIDA PELOS SERVIÇOS MUNICIPAIS	Instalação de sistemas de fornecimento de água filtrada nas copas e zonas de acesso público dos edifícios (administrativos e operacionais)	Câmara Municipal de Lagoa	Câmara Municipal de Lagoa	Câmara Municipal de Lagoa	Câmara Municipal de Lagoa
	Adaptação de fontenários antigos existentes a fontes públicas	Câmara Municipal de Lagoa	Câmara Municipal de Lagoa	Juntas de Freguesia	Câmara Municipal de Lagoa
	Instalação de sinalética para identificação de pontos de água potável para consumo público	Câmara Municipal de Lagoa	Câmara Municipal de Lagoa	Juntas de Freguesia	Câmara Municipal de Lagoa

ACÇÃO	ATIVIDADE	COORDENAÇÃO	EXECUÇÃO	PARCERIAS	MONITORIZAÇÃO
FOMENTAR, JUNTO DAS PARTES INTERESSADAS, MEDIDAS DE EFICIÊNCIA NA GESTÃO DA ÁGUA CONSUMIDA	Promoção das atividades de restauração e similares que forneçam água da rede aos seus clientes	Câmara Municipal de Lagoa	Câmara Municipal de Lagoa	Núcleo de Empresários de Lagoa	Câmara Municipal de Lagoa
	Divulgação e apoio administrativo nos processos de candidatura ao “Aqua+”	Câmara Municipal de Lagoa	Associação dos Industriais de Construção Civil e Obras Públicas dos Açores	Câmara Municipal de Lagoa	Câmara Municipal de Lagoa
	Informação e sensibilização na fatura mensal de consumo de água	Câmara Municipal de Lagoa	Câmara Municipal de Lagoa	Não aplicável	Câmara Municipal de Lagoa
	“Casa da Água”: estrutura central para o conhecimento e divulgação do ciclo urbano da água	Câmara Municipal de Lagoa	Câmara Municipal de Lagoa	Não aplicável	Câmara Municipal de Lagoa
COMPLETAR O CICLO URBANO DA ÁGUA, NOS AGLOMERADOS URBANOS DE MAIOR DIMENSÃO	Adaptação da estação de pré-tratamento do emissário submarino a ETAR.	Câmara Municipal de Lagoa	Câmara Municipal de Lagoa	Não aplicável	Câmara Municipal de Lagoa

As responsabilidades estabelecidas na tabela anterior visam garantir a gestão integrada na implementação das ações estabelecidas.

No âmbito da coordenação é exetável que a entidade responsável organize, oriente e lidere de forma correta e integrada todas as entidades envolvidas, para que as ações decorram nos prazos e estimativas financeiras inicialmente previstas. É também responsável pela implementação de medidas de gestão de conflitos, decorrentes de incumprimentos, ou de meros obstáculos (de foro técnico ou emocional) que se apresentem. Cabe à coordenação identificar e entender as causas de potenciais conflitos que possam surgir na execução e na monitorização das atividades e proceder à sua gestão, através das melhores técnicas e medidas gestionárias disponíveis. Destas medidas salientam-se:

- a audição de interessados, de forma individualizada e assente numa análise de informação imparcial;
- a negociação, que envolve o desenvolvimento de soluções para as divergências, de forma conjunta, através do diálogo;
- a colmatação de falhas de comunicação possíveis, uma vez que uma boa comunicação é um fator decisivo para evitar conflitos;
- a obtenção de retorno, entendendo-se retorno como a capacidade de dar uma resposta direta, objetiva, construtiva e individual às questões colocadas;

- o acompanhamento da resolução do conflito, através da verificação sistemática se as propostas acordadas estão a ser cumpridas por quem detém as respetivas responsabilidades;
- avaliação do impacte do conflito nas relações institucionais entre os envolvidos.

A responsabilidade pela realização da medida cabe na íntegra ao responsável pela “Execução”. A este deverão ser alocados todos os meios (humanos, financeiros e técnicos) necessários ao cabal ato de executar. É sobretudo sobre a “Execução” que recai o ato de monitorização, para a boa prossecução das ações planeadas.

Estão também alocadas responsabilidades a “Parcerias”, enquanto relações de colaboração entre entidades para trabalhar em conjunto, com o objetivo de alcançar um objetivo comum, de responsabilidades partilhadas. Ao parceiro identificado cabe a responsabilidade de fornecer conhecimento técnico, científico e/ou administrativo adequado à implementação das ações. O envolvimento de parceiros poderá ser total ou parcial, conforme as necessidades de cada uma das ações e o decurso de execução das mesmas.

A responsabilidade de acompanhamento da execução das ações e tarefas previstas no PLAI é da entidade “Monitorização”. O acompanhamento prevê não só o acompanhamento físico das ações, mas também o acompanhamento dos indicadores de desempenho parciais, de modo que a possam ser identificados, analisados e retificados desvios aos resultados expeáveis.

O modelo de governança inclui em todas as suas fases a presença do GPAL, nomeadamente através da integração direta de alguns dos seus membros na execução das atividades previstas para cada ação, ou na adoção de parcerias conducentes à realização das atividades. O GPAL manter-se-á no decurso de toda a implementação e monitorização do PLAI, inclusive na fase de avaliação do mesmo e reunirá presencialmente de forma anual.

3. Alinhamento com Financiamentos

No presente capítulo são apresentados, de forma sistemática, os investimentos previstos, por cada uma das ações e atividades delineadas no PLAI, bem como as respetivas fontes de financiamento, incluindo as potenciais.

O investimento global associado ao PLAI é de cerca de 4 700 000€ (quatro milhões, setecentos mil euros). O investimento global será previsto no Plano Purianual de Investimentos (PPI) e Plano de Atividades Municipais (PAM) da Câmara Municipal de Lagoa, com o horizonte temporal previsto para cada uma das ações. Tendo em conta as fontes de financiamento previstas, o investimento autárquico rondará os 800 000€ (oitocentos mil euros).

AÇÃO	ATIVIDADE	FONTE DE FINANCIAMENTO	INVESTIMENTO TOTAL (€)
A1. MELHORAR O DESEMPENHO DA COMPONENTE TÉCNICA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA ATUAL	Promover um estudo técnico do funcionamento do sistema existente, nas suas componentes hidráulica, estrutural e operacional	Municipal	34 000, 00
	Dotar a captação e a adução de sistemas de telegestão e telemetria	Municipal ERSARA	36 000,00
	Providenciar a instalação de contadores em todos os pontos de consumo e dotá-los de equipamentos para a telegestão e telemetria	Municipal ERSARA	50 000,00
	Reabilitação de adutoras e redes de distribuição	PO (A) 2030	3 100 000, 00
	Identificação de captações alternativas, no âmbito do quadro dos recursos hídricos regionais	GRA	15 000,00
A2. PROMOVER O CONSUMO DE ÁGUA DE QUALIDADE, FORNECIDA PELOS SERVIÇOS MUNICIPAIS	Instalação de sistemas de fornecimento de água filtrada nas copas e zonas de acesso público dos edifícios (administrativos e operacionais)	Municipal	10 550,00
	Adaptação de fontenários antigos existentes a fontes públicas	ProRURAL+	60 000,00
	Instalação de sinalética para identificação de pontos de água potável para consumo público	Municipal	15 000,00
A3. FOMENTAR, JUNTO DAS PARTES INTERESSADAS, MEDIDAS DE EFICIÊNCIA NA GESTÃO DA ÁGUA CONSUMIDA	Promoção das atividades de restauração e similares que forneçam água da rede aos seus clientes	Municipal	15 000,00
	Divulgação e apoio administrativo nos processos de candidatura ao “Aqua+”	Intermunicipal (AMISM)	20 000,00
	Informação e sensibilização na fatura mensal de consumo de água	Municipal	5 000,00
	“Casa da Água”: estrutura central para o conhecimento e divulgação do ciclo urbano da água	ProRURAL+	73 000, 00
A4. COMPLETAR O CICLO URBANO DA ÁGUA, NOS AGLOMERADOS URBANOS DE MAIOR DIMENSÃO	Adaptação da estação de pré-tratamento do emissário submarino a ETAR	PO (A) 2030	1 250 000,00

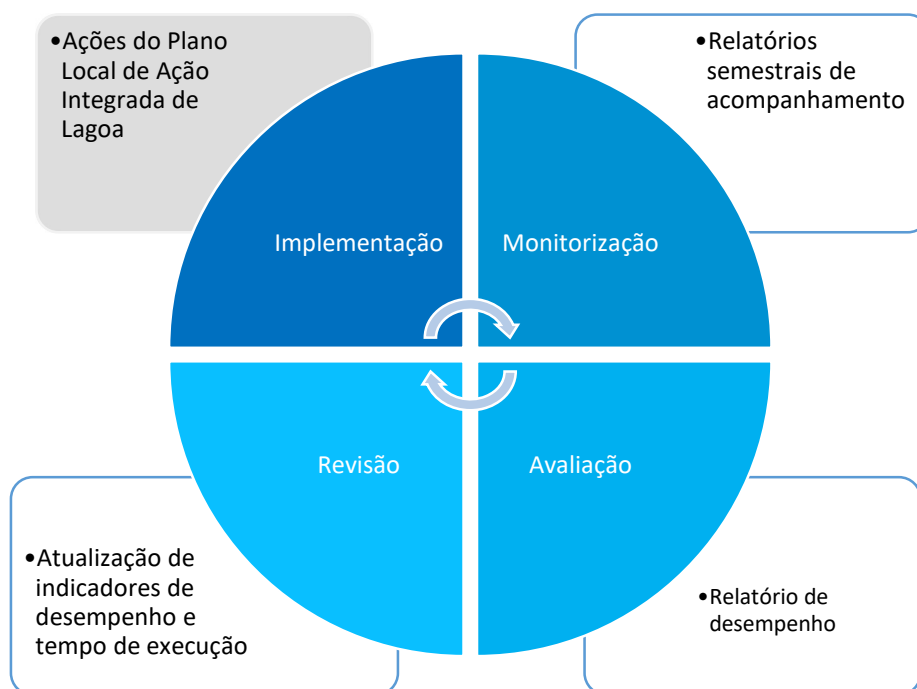
4. Monitorização & Avaliação

Para a correta implementação de qualquer plano e/ou programa é crucial uma fase de monitorização e avaliação.

A avaliação da implementação do PLAI só é realizada com confiança se os indicadores que lhe estão subjacentes e os respetivos dados forem válidos e representativos das ações a avaliar.

Neste capítulo é apresentado, com maior detalhe, o que precisa ser monitorizado e medido, qual a metodologia a utilizar no acompanhamento, medição, análise e avaliação, por forma a garantir a apresentação de resultados válidos, e quais os critérios a utilizar na avaliação e os indicadores mais apropriados.

De modo sistemático, o processo de monitorização e avaliação do PLAI de Lagoa consta do diagrama seguinte:



A metodologia geral do processo de implementação do PLAI de Lagoa inclui:

a) Fase avaliativa:

- Recolha regular de dados quantitativos (observação, análise documental, entrevista não estruturada);
- Análise quantitativa e qualitativa da informação obtida;
- Identificação de divergências face ao esperado (do nível de execução vs cronograma de execução e do nível de desempenho vs cronograma de desempenho).

b) Fase de revisão:

- Adaptação (verificação da adequação dos indicadores de execução e de desempenho e "reestruturação", se necessário, da atividade delineada).
- Reporte de alterações (em atividades pré-estabelecidas, indicadores (de execução e desempenho), cronograma e nível de investimento).

Para cada uma das ações e respetivas atividades foram estabelecidos os indicadores a seguir apresentados para a fase de avaliação. Os resultados dos indicadores de execução e desempenho constituem o relatório de acompanhamento.

AÇÃO	ATIVIDADE	PERÍODO DE IMPLEMENTAÇÃO ¹	INDICADOR DE EXECUÇÃO ²	INDICADOR DE DESEMPENHO
A1	A1.1 Promover um estudo técnico do funcionamento do sistema existente, nas suas componentes hidráulica, estrutural e operacional	24 meses	> 15% em 6 meses	- N.º de elementos do sistema adequados e funcionais; - N.º de elementos do sistema inadequados, a necessitar de reabilitação; - N.º de elementos do sistema inúteis; - N.º de Zonas de Monitorização e controlo (ZMC); - Custos de reabilitação do sistema (€).
	A1.2 Dotar a captação e a adução de sistemas de telegestão e de telemetria	12 meses	>25% em 6 meses	- Produções unitárias de nascentes (m ³ /d); - Débito de reservatórios (m ³);
	A1.3 Providenciar a instalação de contadores em todos os pontos de consumo do concelho e dotar todos os pontos de consumo de telegestão e telemetria	12 meses	>25% em 6 meses	- Capitação doméstica (m ³ /d); - Capitação não doméstica (m ³ /d);
	A1.4 Reabilitação de adutoras e redes de distribuição	48 meses	>5% em 6 meses	- Reabilitação de condutas (%/ano); - Ocorrência de avarias em condutas (n.º/ano); - Perdas reais (m ³ /d);
	A1.5 Identificação de captações alternativas, no âmbito do quadro dos recursos hídricos regionais	24 meses	>15% em 6 meses	- Produção unitária (m ³ /d/captação); - N.º de nascentes disponíveis

¹ após confirmação de financiamento disponível;

² o indicador de execução é referente ao cronograma de tarefas para cada atividade;

AÇÃO	ATIVIDADE	PERÍODO DE IMPLEMENTAÇÃO ³	INDICADOR DE EXECUÇÃO ⁴	INDICADOR DE DESEMPENHO
A2	A2.1 Instalação de sistemas de fornecimento de água filtrada nas copas e zonas de acesso público dos edifícios (administrativos e operacionais)	8 meses	>10% em 2 meses	- Capitação não doméstica da CML (m ³ /dia/colaborador)
	A2.2 Adaptação de fontenários antigos existentes a fontes públicas (mínimo 1 por freguesia)	24 meses	>15% em 6 meses	- Quantidade de fontes públicas no concelho de Lagoa (n.º de fontenários/freguesia)
	A2.3 Instalação de sinalética para identificação de pontos de água potável para consumo público	10 meses	>10% em 2 meses	- Quantidade de sinais instalados (n.º de sinais/n.º total de pontos de água)
A3	A3.1 Promoção das atividades de restauração e similares que forneçam água da rede aos seus clientes	12 meses	>40% em 6 meses	- Quantidade de restaurantes que fornecem água da rede pública (n.º de aderentes/n.º total de estabelecimentos)
	A3.2. Divulgação e apoio administrativo nos processos de candidatura ao Aqua+ (para construções/reabilitações no concelho)	Duração do projeto Aqua+	-----	- N.º de alojamentos que aderiram ao programa (n.º de aderentes/ano; n.º de aderentes/tipologia)
	A3.3 Informação e sensibilização na fatura mensal de consumo de água	24 meses	> 25% em 7 meses	- Capitação de água no setor doméstico (m ³ /hab/dia); - Consumo global de água (m ³ /ano);
	A3.4 “Casa da Água”: estrutura central para o conhecimento e divulgação do ciclo urbano da água	48 meses	-----	- N.º de visitantes; - N.º de eventos anuais promovidos na estrutura;
A4	A4.1 Adaptação da estação de pré-tratamento do emissário submarino a ETAR.	24 meses	>15% em 6 meses	- Volume de água residual tratada (m ³ /ano);

³ após confirmação de financiamento disponível;

⁴ o indicador de execução é referente ao cronograma de tarefas para cada atividade;

5. Comunicação & Consulta Pública

O Plano Local de Ação Integrado é o produto integrado do trabalho em rede. Resulta de uma rede de atores locais, integrada numa rede de atores regionais (cujo intuito é promover a circularidade do recurso água), a qual está, por sua vez, incluída numa rede nacional, cujo objetivo é o de fazer avançar a agenda emergente da Economia Circular em contexto urbano.

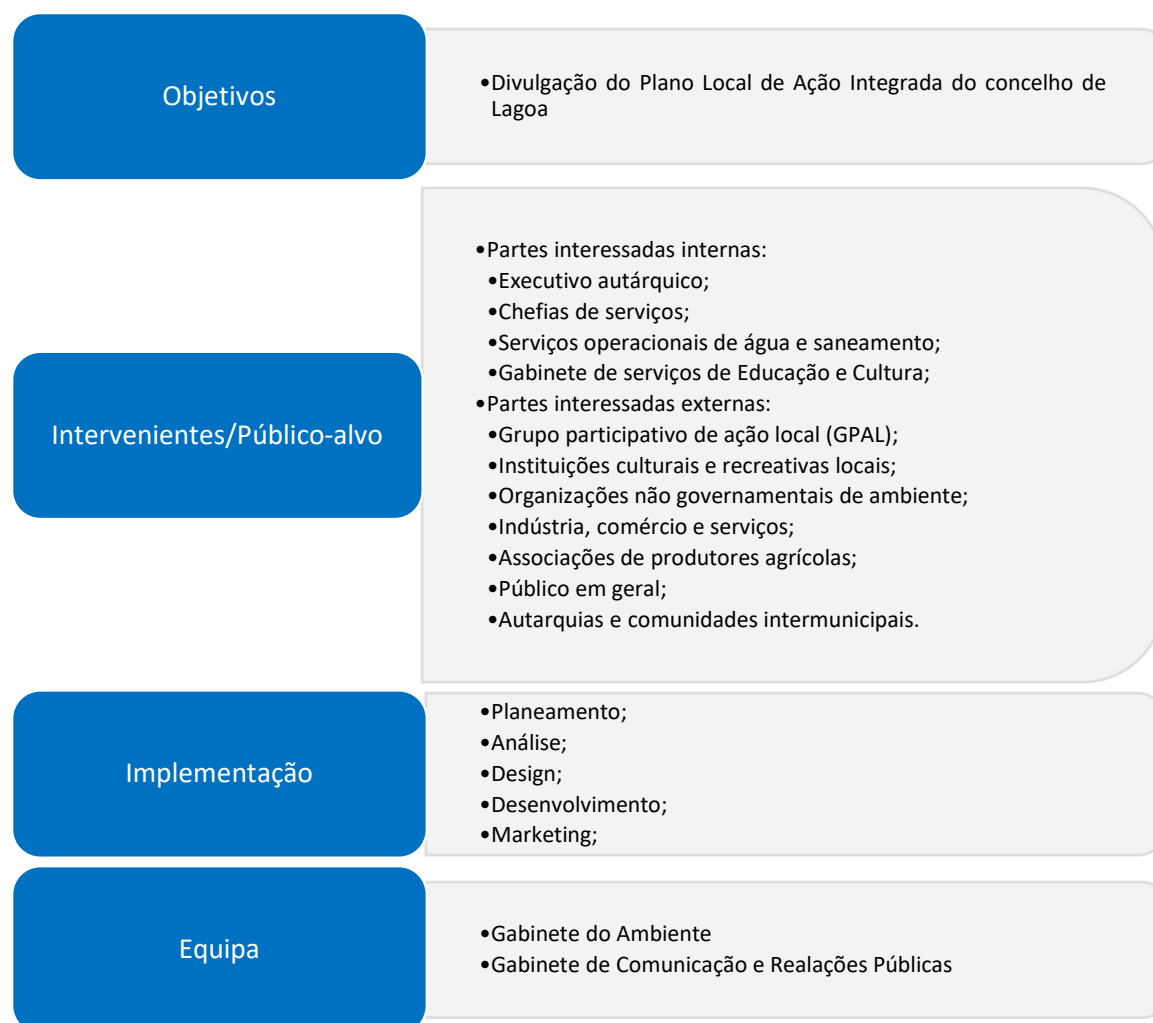
A estratégia de comunicação adotada neste PLAI resulta, portanto, do trabalho em rede e da estratégia integrada de marketing e comunicação da InC2.

A comunicação do PLAI será da responsabilidade da Câmara Municipal de Lagoa. A rede de comunicação será centralizada e dinamizada pelo Gabinete de Comunicação e Relações-Públicas.

A estratégia de comunicação a desenvolver após o término do projeto encontra-se sistematizada na tabela seguinte.

OBJETIVO	AÇÃO	TAREFA	RESULTADO ESPERADO
DIVULGAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO LOCAL DE LAGOA	Apresentação pública do PLAI	Organização de evento público de apresentação do PLAI	Publicitação do PLAI
	Disseminar e divulgar as ações do PLAI	Formulação de plano anual de comunicação que integre: 1 - Divulgação externa: produção de conteúdo promocional e informativo para publicação em todos os canais de informação disponíveis; 2 - Divulgação interna: produção regular de informação atualizada aos colaboradores sobre as notícias e estado das ações do PLAI	Publicitação do PLAI e das suas medidas
		Divulgação do PLAI no <i>website</i> da CML	Disseminação do Sumário Executivo do PLAI
	Constituição de rede de contactos com as entidades e os parceiros envolvidos	Produção de notícias, artigos e outros conteúdos informativos regulares sobre o PLAI	Notícias publicadas sobre o PLAI (newsletters, imprensa tradicional); Eventos realizados
		Workshops anuais sobre a temática da circularidade da água e para divulgação das atividades do PLAI	Aumento do conhecimento sobre o ciclo urbano da água
		Sessões de informação anuais nas escolas e ATL's sobre a circularidade da água, no âmbito das atividades do CEFAL	Aumento do conhecimento sobre o ciclo urbano da água
	Produção de materiais de divulgação do PLAI	Produção de materiais promocionais relativos às ações específicas do PLAI	Material de divulgação produzido (brindes, flyers, vídeos, etc)

O plano de comunicação do PLAI terá a macroestrutura a seguir apresentada.



6. O Futuro

A adoção do PLAI para o concelho de Lagoa enquadra-se na visão da autarquia, de traçar e seguir “na rota do futuro”.

A elaboração do PLAI teve na sua génese o alinhamento com diferentes políticas e estratégias públicas externas adotadas pelo município de Lagoa, mas pretende, através da sua proposta de valor, ser o fio condutor, a médio prazo, para a contínua melhoria dos serviços prestados no domínio da água.

O PLAI contribuirá de forma estruturada para a atualização e para a resiliência do ciclo urbano da água no concelho.

O suporte obtido na execução das ações delineadas no presente PLAI potenciará, no futuro, o desenvolvimento de outros projetos para a garantia da circularidade da água no concelho. A adoção de projetos piloto de “economia circular” de água, para os pequenos aglomerados populacionais da Ribeira Chã e Remédios, poderá constituir-se como um desafio de boas práticas a desenvolver, com o conhecimento, os indicadores e os resultados das ações delineadas no presente PLAI.

O futuro passa ainda pela participação e desenvolvimento de outros projetos nacionais e europeus, que possam sedimentar e projetar novas ações no domínio da água, que tragam mais valias futuras ao município e aos seus cidadãos.

Agradecimentos

A equipa técnica da Câmara Municipal de Lagoa, envolvida no projeto CAPT², agradece, em primeiro lugar, a todos os restantes parceiros envolvidos, pela partilha de conhecimento e experiências vivenciadas, ao perito da rede e ao parceiro líder, por terem coordenado, orientado e agido como elementos agregadores das diferenças e semelhanças entre os diferentes territórios envolvidos.

À Direção Geral do Território pela gestão da “Iniciativa Nacional Cidades Circulares”, enquanto projeto de desenvolvimento de temas estruturantes para a realidade e para o progresso nacional, com práticas de planeamento participativo e de aprendizagem em rede.

A todos os elementos do Grupo Participação e Ação Local de Lagoa, a equipa técnica do projeto regista aqui um agradecimento especial, pela disponibilidade em aceder ao desafio e pelos valiosos contributos para a elaboração de um Plano Local de Ação Integrado para um concelho que se entende na rota do futuro.

Anexos & Informação de Apoio

GRUPO PARTICIPATIVO DE AÇÃO LOCAL

A primeira reunião do GPAL aconteceu no dia 18 de novembro de 2021, data coincidente com a visita técnica do coordenador e do perito de rede do projeto CPT2.

Da reunião do GPAL registam-se as evidências seguintes:



A segunda reunião do GPAL, com vista à definição de propostas para a elaboração do PLAI teve lugar a 08 de março de 2023. Da reunião, registam-se as evidências seguintes:

a) Convite (exemplo):



b) Plano de Sessão:



Plano de Sessão

- 16h:30 – receção no “Café Estratégia”;
- 16h:45 – nota de boas-vindas, pelo Vereador Nelson Santos;
- 17h:00 – explicação da metodologia a aplicar na reunião e formação dos grupos de trabalho;
- 17h:10 – início dos trabalhos por grupo (3 grupos de trabalho, com 3 mediadores, debate de 3 temáticas: «Água é história, cultura e património!», «Porque compra água no supermercado?» e «Existe água de 1ª categoria e a água de 2ª categoria?»)
- 17h:15 – 18h:30 – período de trabalhos, com rotatividade por temas;
- 18h:35 – apresentação de ideias, sugestões e propostas de “Oportunidades” a realizar sobre o ciclo urbano da água, por grupo de trabalho;
- 19h:00 – encerramento da reunião.

c) Registo fotográfico:



d) Documentos acessórios:

Café ESTRATÉGIA

1) Já se existe água de 15 ou 20?
 ↳ aproveitamento de água de chuva
 ↳ água de jardins / para usar nos
 terrenos domésticos / para lavar (agricultura)
 ↳ água de desumidificadores;
 ↳ água que nasce mecanismo
 de recolha de água a 5 p/colheitas
 agrícola / mais em troca de desinib

→ Cmeações
 → fogueiras
 → Suggestões

2) Água - História / Cultura / Património.
 Como podemos valorizar a água como recurso essencial
 ↳ História + cultura associadas à água
 ↳ AS populações procuram locais onde há água
 * Festival dos Sopros / Fiestas /
 A água é a base de vida.

3) Porque comprar água no supermercado e não consumir e de torneira?
 Informação / divulgação de qualidade da água / colocar cunho da
 "BASTA, ÀS VEZES, UMA SIMPLES PALAVRA
 PARA ESCREVERMOS UM GRANDE PLANO."
 Trab. a temática nas aulas de cidadania (nas escolas)
 Jean Batiste-Racine

Lagoa **CAPT²** InC2

Café ESTRATÉGIA

3) H2O - enquanto História, Cultura, Património

H2O enquanto recurso e enquanto
 História - Toponímia ligada à H2O Geoestatística
 Água d'Alto, Lagoa, Rib. Grande

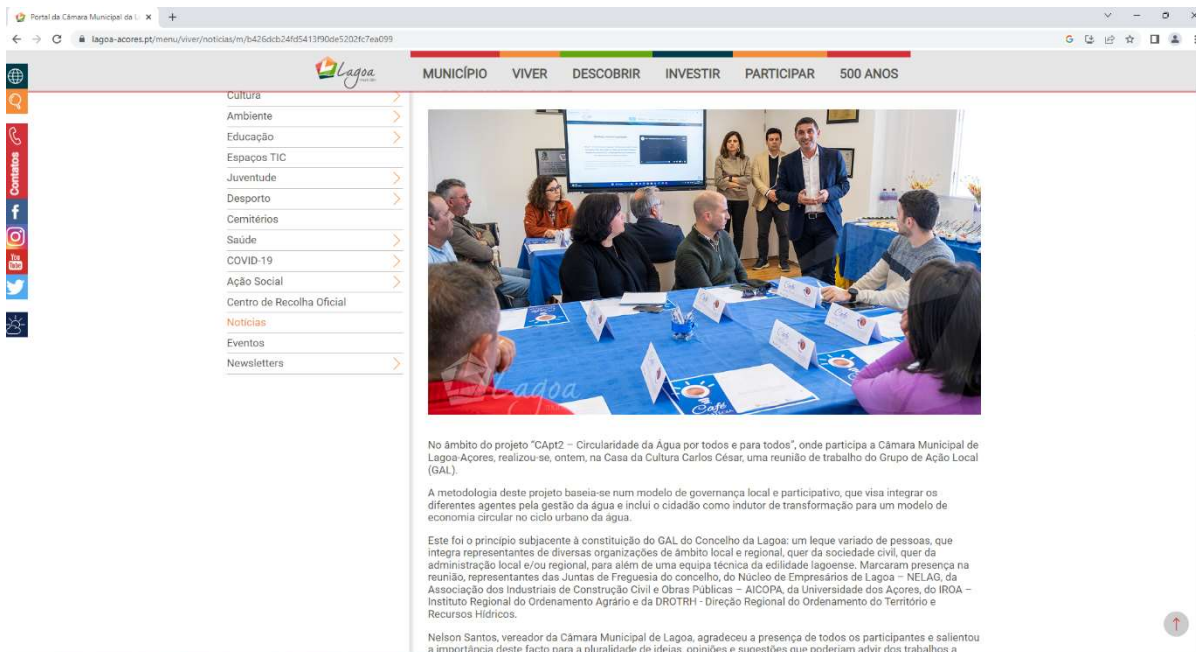
Património - Fontanários, Talhões, Aquedutos
 Trilho da Água
 Tanques lavar roupa

Provérbios ⇒ Assim, H2O mil
 ↳ H2O mole em pedra dura, tanto bate
 até q' fura

"BASTA, ÀS VEZES, UMA SIMPLES PALAVRA
 PARA ESCREVERMOS UM GRANDE PLANO."
 Jean Batiste-Racine

Lagoa **CAPT²** InC2

e) Registos de publicação em “media”:



AÇORIANO ORIENTAL
SEGUNDA-FEIRA, 13 DE MARÇO DE 2023

Grupo de Ação Local debate circularidade da água na Lagoa

Casa da Cultura Carlos César acolheu reunião de trabalho do Grupo de Ação Local (GAL) no âmbito do projeto “CAPt2 – Circularidade da Água por todos e para todos”

RUI JORGE CABRAL
rcabral@acorianoriental.pt

A Casa da Cultura Carlos César, na cidade da Lagoa, acolheu uma reunião de trabalho do Grupo de Ação Local (GAL) no âmbito do projeto “CAPt2 – Circularidade da Água por todos e para todos”, onde participa a Câmara Municipal da Lagoa.

Conforme refere uma nota de imprensa, este projeto baseia-se num modelo de governança local e participativo, que pretende integrar os diferentes agentes pela gestão da água, incluindo o cidadão como indutor de transformação para um modelo de economia circular no ciclo urbano da água.

Foi este o princípio, conforme refere a Câmara Municipal da Lagoa, subjacente à constituição do GAL do concelho, incluindo um leque variado de pessoas, nomeadamente representantes de diversas organizações de âmbito local e regional, da sociedade civil, da administração local e/ou regional, para além de uma equipa técnica da autarquia lagoense.



Projeto pretende integrar os diferentes agentes pela gestão da água

Citado em nota de imprensa, o vereador da Câmara Municipal da Lagoa, Nelson Santos, salientou este momento de cidadania e de participação pública e enalteceu a vantagem da Câmara Municipal da Lagoa participar no projeto CAPt2, beneficiando dos conheci-

mento e experiências obtidas, resultantes da interação com outros municípios com realidades distintas da Lagoa.

Os participantes debateram três temas principais: “Água é história, cultura e património!”; “Porque compra água no supermercado?” e

“Existe água de 1.ª categoria e a água de 2.ª categoria?”.

Refira-se que a rede CAPt2 é liderada pelo Laboratório da Paisagem de Guimarães e integra também os municípios de Águeda, Lagoa-Açores, Loulé, Mértola, Oeiras, Oliveira de Frades e Ponte de Sor. •

VISITA TÉCNICA

A visita de estudo internacional, efetuada no âmbito do projeto de rede CAPT2, realizou-se de 26 de fevereiro a 02 de março de 2023, em diferentes autoridades locais e empresas de Chipre, conforme Programa do evento seguinte:



CAPT2 project visit to Cyprus Hospitality program planned by RTD Talos LTD

Delegation: **22 persons**
Accommodation: **Centrum Hotel**,
Pasikratous 15, 1011 Nicosia (tel: 00357-22456444)
Contact person: **Lakis Argyrou**, tel: 00357-99614605

Day 1: Sunday, February 26th 2023

Time: 22.25
Pick up from Larnaca International Airport & transfer to the hotel in Nicosia
A30914 from Athens

Day 2: Monday, February 27th 2023

Time: 10:00
Visit to Xyliatos Water Dam
Time: 20:00
Group dinner in "Kathodon" Restaurant in Ledras Str, Nicosia

Day 3: Tuesday, February 28th 2023

Time: 09:00
Visit to **Water Development Department**. Meeting with the Director and presentation about the Department and its projects.

Visit to the "**Kamares Aqueduct**", known as the "**Bekir Pasha Aqueduct**". It is an aqueduct near Larnaca, Cyprus and is located outside the city, near the old road to Limassol. Its construction began in 1747. Tasos Mikropoulos has characterized it as the most prominent water supply construction in Cyprus

Visit to **Larnaca Sewerage Board and Wastewater Treatment Plant** – Water technology

Day 4: Wednesday, March 1st 2023

Time: 09:00
Visit to **Nicosia Municipality** – Meeting with the Mayor **Constantinos Yiorkadjis**
Visit to **Nicosia Sewerage Board** for meeting and presentation
Visit to the **Wastewater Treatment Plant** at Anthoupoli and Vathia Gonia.

Day 5: Thursday, March 2nd 2023

Time: 2:30
Pick up from hotel in **Nicosia** & transfer to **Larnaca** International Airport
A30901 to Athens – time of departures **5.25**

RTD Talos Ltd – Διογένηους 1, Εμπορικό Κέντρο Κύκκου, Μπλοκ Α, 4^{ος} Όροφος, Έγκωμη, 2404 Λευκωσία
☎ 22454333 – ✉ talos@talos-rtd.com

No diagrama seguinte, apresentam-se, de forma resumida, as principais ilações da visita de estudo técnica realizada.

Objetivo

- Identificar as melhores práticas disponíveis na gestão circular da água, em territórios de baixa pluviosidade;
- Conhecer o desempenho das soluções de gestão circular da água adotadas.

Entidades visitadas

- *Water Development Department - WDD*
- Projetos em curso: Desalination Plants; Pooling efforts for cleaner water; Water Management In Cyprus; Water-mining;
- *Nicosia Sewerage Board – NSB*
- Projetos em curso: Greater Nicosia Sewerage System; Nicosia Bi-communal Wastewater Treatment Plant - Water Technology; New Nicosia Wastewater Treatment Plant;
- *Larnaca Sewerage Board - LSB*
- Projetos em curso: SWRO - Water Technology; Desalination Units.

Constatações

- O território cipriota tem condições climáticas que o aproximam dos biomas desérticos, para além de ser uma ilha (isolamento e desconectividade do continente);
- A água é um bem escasso, escassez esta que tem sido acentuada por um decréscimo da pluviosidade na última década e pelo crescente aumento das necessidades de água para o turismo e irrigação agrícola;
- A gestão da água de abastecimento é sobretudo realizada por 2 sistemas paralelos: água para abastecimento humano e água para as atividades agrícolas.
- A água para consumo humano é proveniente de captações (maioritariamente superficiais, por armazenamento em barragem) e de água do mar (através de um n.º significativo de estações de dessalinização).
- A água para abastecimento agrícola é maioritariamente proveniente dos efluentes produzidos por um elevado n.º de estações de tratamento de água residual.
- A circularidade da água no território cipriota não é um assunto da "moda", decorrente do tema em voga da "economia circular", mas resulta de uma necessidade básica, identificada há muitas décadas, para a sobrevivência da população e do país.

BIBLIOGRAFIA

Frutuoso, G. (1522-1591). *Saudades da Terra. Livro IV*. Ponta Delgada: Instituto Cultural de Ponta Delgada.

Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (2023). Plano de Gestão de Região Hidrográfica 2022-2027. *Relatório Técnico. Caracterização e diagnóstico – São Miguel*. Governo Regional dos Açores.

Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (2023). Programa Regional da Água *Relatório Técnico*. Governo Regional dos Açores.

Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (2016). Plano Estratégico de Prevenção e Gestão de Resíduos dos Açores. *Relatório Técnico*. Governo Regional dos Açores.

Instituto Nacional de Estatística (2023). População residente. *Estatísticas demográficas 2021*. Instituto Nacional de Estatística, I.P..

Entidade Reguladora de Águas e Resíduos dos Açores (2018-2022). Relatório de avaliação anual da qualidade do serviço de águas e resíduos dos Açores (anos de 2018 a 2022). Governo Regional dos Açores.

Entidade Reguladora de Águas e Resíduos dos Açores (2018-2022). Relatório anual do controlo de qualidade da água para consumo humano (anos de 2018 a 2022). Governo Regional dos Açores.

Instituto Nacional de Estatística (2023). Censos 2021. *Base de dados*. Acedido em fevereiro de 2023 em [Portal do INE](#).

Serviço Regional de Estatística dos Açores (2023). Estatísticas por área. *Estatísticas por ilha*. Acedido em fevereiro de 2023 em [SREA \(azores.gov.pt\)](#).

Business Council for Sustainable Development – BCSD (2023). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável ODS. Acedido em fevereiro de 2023 em <https://ods.pt/bcsd-portugal>.

Entidade Reguladora de Águas e Resíduos dos Açores (2018-2022). Relatório de avaliação anual da qualidade do serviço de águas e resíduos dos Açores. Acedido em fevereiro de 2023 em [PUBLICAÇÕES \(azores.gov.pt\)](#)