

1. INTRODUÇÃO

1.1. ENQUADRAMENTO

O Plano Regional da Água da Região Autónoma dos Açores (PRA) é um plano estratégico que tem por objecto os recursos hídricos da Região. Nessa medida, dentro do contexto da protecção do ambiente, o PRA deve ser encarado como o instrumento de planeamento primordial em matéria de gestão da qualidade e da quantidade dos recursos hídricos da Região Autónoma dos Açores, cumprindo-lhe desenvolver, a nível regional, a valorização, protecção e gestão equilibrada da água, funções estas que, a nível nacional, se encontram asseguradas pelo Plano Nacional da Água (cfr. Decreto-Lei n.º 45/94, de 22 de Fevereiro). Neste sentido, o PRA integra comandos de orientação para a actuação dos diversos intervenientes no processo de planeamento e gestão da utilização dos recursos hídricos regionais, em especial para os órgãos legislativos e para a Administração Pública regional.

A qualificação de interesse específico para a componente dos recursos hídricos de Região Autónoma dos Açores está determinada na Constituição Portuguesa (cfr. artigo 228º, alínea f)). Também o estatuto político-administrativo da Região Autónoma dos Açores contém norma que opera idêntica qualificação (artigo 8º, alínea f)). Assim, nos termos das disposições conjugadas dos artigos 227º, alínea a), 232º, 1 e 112º, 4 da Constituição, bem como das normas constantes dos artigos 31º, 1, alínea c), e 34º, 1 do estatuto político-administrativo da Região Autónoma dos Açores, conclui-se que o PRA, o instrumento fundamental de planeamento ambiental destinado a regular os recursos hídricos na RAA, será aprovado por Decreto Legislativo Regional.

Articulação do Plano Regional da Água com o Plano Nacional da Água

O Plano Nacional da Água é o instrumento de planeamento de recursos hídricos, de carácter nacional, que consubstancia as principais orientações em matéria de recursos hídricos. O Plano Nacional da Água constitui a estrutura de base onde se perfilam as fundações de suporte aos principais objectivos estratégicos de âmbito nacional na área dos recursos hídricos, consubstanciando a adequada contextualização das orientações do Estado e referenciando os compromissos internacionais conexos. O Plano Nacional da Água assume uma natureza transversal e uma incidência sectorial, conformando-se aos princípios gerais e específicos de índole política, legal e institucional do Estado. O seu conceito e regime encontram-se consagrados no Decreto-Lei n.º 45/94, de 22 de Fevereiro.

O Plano Nacional da Água, integrando os princípios e linhas de orientação nacionais e concretizando a parte correspondente ao território continental no tocante à caracterização, diagnóstico, objectivos

e programas de acção nas diversas área temáticas ligadas ao recurso água, foi objecto de apresentação pública pelo Instituto da Água, entidade responsável pela sua elaboração, em 1 de Agosto de 2001, decorrendo a consulta pública entre essa data e 15 de Outubro de 2001, na sequência da realização do Conselho Nacional da Água.

As relações entre o PNA e o PRA devem reger-se pelo *princípio da articulação*, dado que são instrumentos programáticos de idêntica natureza, que estabelecem as grandes linhas de orientação a serem integradas pelos instrumentos de desenvolvimento. Isto significa que não podem conter disposições contraditórias, devendo traduzir um *compromisso de integração e compatibilização das respectivas opções*.

O Plano Regional da Água materializa a participação da Região Autónoma dos Açores no processo de planeamento de recursos hídricos nacional, conformando-se com os princípios estratégicos e programáticos do Plano Nacional da Água. Esta integração favorece as reconhecidas especificidades e idiossincrasias da Região Autónoma, acautelando-as de uma forma rigorosa e atempada. Em complemento, assegura-se por esta via a posição regional e a coerência nacional perante os compromissos europeus na área do Ambiente. Esta consistência é duplamente relevante, no sentido de assegurar a possibilidade institucional de cooperação técnica e financeira com as instituições comunitárias e de, simultaneamente, enquadrar o integral cumprimento do normativo comunitário.

Em consequência, o Plano Regional da Água será sujeito a consulta pública, revisão final e aprovação pelas entidades competentes da Região Autónoma e nacionais, objecto de integração no Plano Nacional da Água, accionando-se, para esse efeito, os necessários procedimentos administrativos e os correspondentes mecanismos institucionais.

Elaboração do Plano Regional da Água

A prossecução das políticas no domínio dos recursos hídricos a nível nacional, comunitário e internacional, está cometida ao Instituto da Água (INAG). No quadro do estatuto político-administrativo da Região Autónoma dos Açores, o planeamento e gestão dos recursos hídricos materializa-se através da Secretaria Regional do Ambiente reportando-se, em concreto, à Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos. Consequentemente, atendendo às respectivas competências e ao sentido comum dos objectivos gerais partilhados, foi acordada uma colaboração técnica e financeira entre ambas as instituições, conducente à elaboração do Plano Regional da Água como parte integrante do Plano Nacional da Água.

A elaboração do Plano Regional da Água teve o seu arranque formal em Março de 2000, com a preparação das linhas base de desenvolvimento dos trabalhos. Nesse contexto, foi firmado em 11 de Julho de 2000, sob os auspícios do Secretário Regional do Ambiente à data,

Dr. Ricardo Amaral Rodrigues e do Presidente do INAG, Eng. Carlos Mineiro Aires, um Protocolo de Cooperação Técnica e Financeira, enquadrador da colaboração que sempre seria mantida durante a elaboração do Plano Regional da Água constituindo-se, assim, como um elemento decisivo para a consecução do mesmo. A assinatura do referido protocolo permitiu desencadear os necessários procedimentos administrativos para adjudicar os estudos base a um conjunto de grupos universitários (12) e consórcios privados (2). As equipas foram, em regra, contratadas a partir de Agosto/Setembro de 2000, tendo a entrega dos Relatórios finais sido prolongada até Junho/Julho de 2001. Os estudos referentes ao modelo institucional e ao regime económico e financeiro iniciaram-se em Janeiro de 2001 e foram dados por concluídos em Setembro de 2001.

No âmbito dos trabalhos de execução do PRA foram realizados três *Workshops*, em Dezembro de 2000, Março e Maio de 2001. Os *Workshops* tiveram como objectivo o debate técnico e científico sobre as várias matérias em que o plano incide, tendo estado abertos à participação do público. Para estes eventos foram convidados para efectuar comunicações orais diversos responsáveis da Administração Regional e Local, assim como técnicos universitários e consultores de reconhecido valor e experiência nas matérias em discussão.

Por ocasião do primeiro *Workshop* efectuou-se ainda a reunião com a Comissão de Acompanhamento, nomeada pelo Secretário Regional do Ambiente através do despacho D/SRA/2000/17, de 7 de Novembro, para dar a conhecer as linhas gerais que presidiriam ao desenvolvimento dos trabalhos.

Uma orientação que presidiu à adjudicação dos trabalhos consistiu no facto de se ter maioritariamente recorrido à colaboração da Universidade dos Açores. Desta forma, além de se assegurar a contribuição de técnicos reconhecidamente detentores do necessário conhecimento, potenciou-se a sua interacção com os elementos de outras equipas que então participavam na elaboração do Plano Nacional da Água. Por esta via, procurou-se contribuir para um relacionamento e transferência de conhecimentos em ambos os sentidos.

O presente documento para consulta pública foi preparado pela Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos a partir dos trabalhos efectuados pelas diversas equipas técnicas e das colaborações individuais prestadas aquando dos diversos *Workshops*. Em termos gerais, procurou-se harmonizar as várias contribuições, enfatizando a componente técnica e condensando a científica. Por outro lado, durante esta fase do trabalho, foram adicionados alguns elementos julgados importantes do ponto de vista metodológico e de conteúdo – indicadores ambientais, princípios de planeamento, linhas de orientação estratégica, análise da programação, mecanismos de implementação do Plano e processo de acompanhamento e revisão. Naturalmente, procurou-se ainda encontrar o formato mais adequado para uma avaliação e discussão pública efectivamente participadas. Assim sendo, este documento não substitui a leitura dos trabalhos de base, que devem ser consultados, e onde se encontrarão, caso existam, elementos adicionais.

1.2. ANTECEDENTES

A gestão dos recursos hídricos na Região Autónoma dos Açores esteve, no período entre os anos sessenta e oitenta, atribuída à Direcção de Obras Públicas da Junta Geral do Distrito Autónomo de Ponta Delgada. Esta fase terminou com a publicação da lei orgânica da Secretaria Regional do Equipamento Social, através do Decreto Regulamentar Regional n.º 41/81/A, de 12 de Agosto, o qual remeteu estas responsabilidades à Direcção Regional de Obras Públicas e Equipamento, em particular à Divisão de Hidráulica da Direcção de Serviços de Obras Públicas. Em 1992, com a publicação do Decreto Regulamentar Regional n.º 2/92/A, de 27 de Janeiro, estas competências transitaram para a Direcção Regional de Infraestruturas Portuárias e Aeroportuárias inserindo-se, então, a gestão de recursos hídricos na Direcção de Serviços de Hidráulica e Saneamento Básico. O Decreto Regulamentar Regional n.º 8/95/A, de 30 de Março, veio incorporar os recursos hídricos na Direcção Regional do Ordenamento do Território e Recursos Hídricos. Em Maio de 1998 esta formulação regrediu para Direcção de Serviços, aquando da constituição da Secretaria Regional da Agricultura, Pescas e Ambiente. Contudo, a situação evoluiu rapidamente, de forma muito positiva, com a decisão, no final de 1999, de constituir a Secretaria Regional do Ambiente. Na sequência desse facto, consubstanciado com a publicação do Decreto Regulamentar Regional n.º 12/2000/A, de 18 de Abril, foi constituída a Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos, formalizando-se na Direcção de Serviços de Recursos Hídricos as componentes do planeamento e gestão da água.

Esta proposta do primeiro Plano Regional da Água concretiza um longo percurso marcado por diversos estudos técnicos e científicos centrados na temática dos recursos hídricos da Região Autónoma dos Açores. Entre os trabalhos pioneiros na Região merecem destaque o designado *Plano de Rega da Ribeira Grande*, promovido pela ex-Direcção Geral dos Recursos e Aproveitamentos Hidráulicos do Ministério das Obras Públicas e o *Relatório da Missão Técnica para os Aproveitamentos Hidráulicos da ilha de São Miguel* (incidindo sobre possíveis aproveitamentos hidroeléctricos do Salto do Cabrito e Fajã Redonda na Ribeira Quente, a Ribeira da Praia em Água de Alto e de Tambores-Furnas) concluído em 23 de Maio de 1950. Estes estudos sustentaram a iniciativa de construir, durante a década de sessenta e o início dos anos setenta, as primeiras estações hidrométricas nas zonas referenciadas.

A partir dos anos oitenta, os estudos e projectos na área de recursos hídricos tiveram uma maior dinâmica. Assim, quer a Administração Regional e Local, quer as empresas públicas, bem como instituições de investigação e desenvolvimento marcaram, decisivamente, o conhecimento técnico e científico neste domínio. Entre eles, merecem destaque diversos programas de mestrado e doutoramento da Universidade dos Açores e os estudos de monitorização do Instituto de Inovação dos Açores (INOVA), estes últimos efectuados a pedido da Administração Regional. A Direcção Regional do Comércio e Indústria da Secretaria Regional da Economia, assim como a Electricidade dos Açores (EDA), são outras duas entidades que também devem ser referenciadas pelos estudos

que promoveram no domínio da possível utilização de águas minero-medicinais (como por exemplo o estudo realizado pelo Instituto Geológico Mineiro em 1999) e de aproveitamentos hidroeléctricos, em especial na ilha de São Miguel e na ilha das Flores. A Electricidade dos Açores tem, necessariamente, que ser salientada neste contexto, dada a importância e magnitude dos usos da água, ainda que não consumptivos, que lhes estão associados. Desde 1986 que a Universidade Nova de Lisboa, assim como diversas equipas de consultores privados, têm também adicionado ao conjunto um forte conhecimento técnico e científico. Finalmente, os Serviços Municipalizados de Ponta Delgada e de Angra do Heroísmo que desde há muito que têm liderado projectos na área do saneamento básico, sem esquecer, obviamente, os trabalhos efectuados por todas as autarquias neste sector.

Uma menção muito especial merecem os diversos relatórios técnicos produzidos pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil entre 1987-1992 no âmbito da elaboração, não concretizada, do Plano de Gestão de Recursos Hídricos de São Miguel, lançado pela Divisão de Hidráulica da então Direcção Regional das Obras Públicas da Secretaria Regional do Equipamento Social. A informação produzida deu origem a seis Relatórios Técnicos versando diversos aspectos essenciais nesta temática. Efectuaram-se, ainda nesse período, os estudos preliminares para a implementação das zonas de protecção de captações subterrâneas de água nas Furnas (referente às águas minero-medicinais, estudo a cargo da Direcção Regional da Indústria) e de consumo humano na ilha de Santa Maria.

1.3. CONCEITOS BASE

Missão do Plano Regional da Água

O Plano Regional da Água é um instrumento estratégico de cariz programático que, através de um conjunto de medidas articuladas, visa contribuir para enfrentar os desafios paradigmáticos que, neste início do século XXI, se colocam à Região Autónoma dos Açores. Uma política ambiental preventiva, a concretização dos princípios do utilizador-pagador, uma orientação para o controlo das emissões encorajando, também, a adopção de medidas de redução na fonte, a gestão da água com base em soluções integradas, a aplicação das melhores tecnologias disponíveis, a internalização de custos e o fomento da cidadania são as traves mestras do Plano Regional da Água para equilibrar as actuais pressões sobre os recursos hídricos e, dessa forma, suportar a sustentabilidade das actividades económicas e favorecer a equidade e subsidiariedade social na Região.

Neste contexto, as funções económicas e sociais da água devem ser devidamente reconhecidas e os recursos ecológicos e os valores paisagísticos devem ser considerados e protegidos. Com efeito, em qualquer região insular, uma política de protecção da água nesse domínio é, dada a fragilidade dos ecossistemas aquáticos, absolutamente fundamental. Contudo, o fornecimento de água para consumo humano (considerando, por exemplo, os seus impactes na saúde ou no desenvolvimento da indústria turística) a produção agro-pecuária, os usos industriais e os aproveitamentos hidroeléctricos, constituem outras valências decisivas a equacionar, de forma especialmente atenta, na Região Autónoma. Assim, uma estratégia activa, tendente a valorizar os recursos e a resolver problemas eminentemente estruturais, é essencial. No entanto, este tipo de intervenção é, frequentemente, ameaçado por limitações de índole financeira, administrativa e, em diversos casos, cultural. Em consequência, importa remover os estrangulamentos e encarar os desafios com uma atitude positiva, reconhecendo-se que, no curto prazo, também se criam oportunidades que reforçam o desenvolvimento de uma sociedade açoriana mais competitiva. Na verdade, a longo prazo, os efeitos ambientais resultantes de uma insuficiente intervenção constituirão um legado negativo para as próximas gerações e, nesse sentido, cumpre à Administração Pública liderar e tomar atempadamente as decisões mais convenientes ainda que, na verdade, complexas e difíceis.

Com efeito, na ausência de uma estratégia clara e objectiva, o recurso a medidas mais casuísticas para a resolução dos inevitáveis problemas e conflitos tenderá a ser adoptada e seguida. Não é esta a orientação geral da Administração Pública e a atitude que os cidadãos perfilham. É necessário uma rigorosa linha política de curto e médio prazo na gestão de recursos hídricos, por forma a assegurar a necessária integração das disponibilidades e articular, adequadamente, as diferentes utilizações da água e a protecção dos ecossistemas, consolidando o conceito de *desenvolvimento ambientalmente sustentado*. Em síntese, esta é a missão e o desafio que o Plano Regional da Água da Região Autónoma dos Açores enfrenta.

Conceitos de Planeamento de Recursos Hídricos

Os recursos hídricos são um elemento fundamental para o desenvolvimento equilibrado da Região Autónoma dos Açores. No entanto, a compatibilização das actividades humanas com esta realidade é um processo que se reveste de grande complexidade, sendo por isso uma matéria que carece de análise e planeamento, numa perspectiva integrada e tendo em consideração horizontes temporais de curto, médio e longo prazo.

A gestão de recursos hídricos decorre, assim, da necessidade de ordenar a crescente pressão que é exercida sobre os mesmos. Cada vez mais a água é encarada como um recurso finito e tendencialmente mais escasso. Para além da gestão imediata dos problemas existentes, assume cada vez mais importância o conceito de planeamento, que pode ser entendido como o procedimento organizado com vista à definição das melhores soluções para os problemas presentes e futuros do recurso água.

O planeamento de recursos hídricos deve conciliar, por um lado, a satisfação das necessidades de água para os diferentes usos, e por outro, a preservação do ambiente e dos recursos naturais.



Figura 1.1 – Paradigma de planeamento de recursos hídricos

A crescente pressão sobre os recursos hídricos na Região Autónoma dos Açores justifica a necessidade de uma mudança de atitude por parte da Administração Pública e dos cidadãos. O PRA pretende ser um instrumento para um percurso conducente à gestão sustentável de recursos hídricos, que se pretende seja continuada com os futuros instrumentos de gestão dos recursos hídricos na Região.

A gestão dos recursos hídricos da Região Autónoma deve assentar num ciclo com três grandes etapas: *Planeamento*, *Implementação* e *Avaliação*. Apenas com esta base metodológica se conseguirá atingir uma gestão verdadeiramente sustentável, eficiente e equitativa. O PRA representa, portanto, a primeira etapa deste ciclo, a que se seguirá a sua implementação e posterior avaliação e, naturalmente, a correspondente revisão.



Figura 1. 2 – Fases da gestão de recursos hídricos

Ao assumir este desafio pretende-se que o Plano Regional da Água constitua um instrumento de orientação que caracterize o cenário actual dos recursos hídricos da Região e defina as linhas de orientação a seguir. Desta forma, o PRA deve evidenciar as opções a tomar em termos de acções e investimentos necessários nos domínios relacionados com os recursos hídricos, reforçando a articulação entre a gestão e as áreas da administração pública e privada.

O PRA é um documento que incorpora, por isso, duas componentes: uma estratégica e outra operacional. Estratégica no que diz respeito aos *Princípios e Linhas de Orientação* que se pretende sejam seguidas nas políticas de recursos hídricos da Região. Operacional ao propor *Objectivos* a atingir e ao definir *Programas* e *Projectos* para o alcance desses objectivos. Em termos conceptuais, o plano está organizado da seguinte forma:

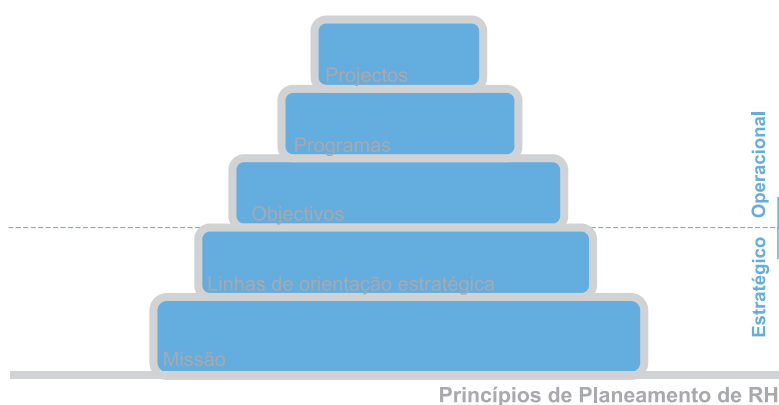


Figura 1. 3 – Organização conceptual do PRA¹

A base do processo é sustentada pela Missão que representa a Meta ou Objectivo Geral que justifica a existência do Plano Regional da Água. As Linhas de Orientação Estratégica

¹ Adaptado de CORREIA, F.N. (2000) – *O planeamento dos recursos hídricos como instrumento de política de gestão da água*, Revista da Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos, Vol. 21 nº 1, Abril, Lisboa, pp. 5-12.

consubstanciam os principais desígnios e linhas de actuação que se propõem sejam seguidas na gestão dos recursos hídricos da Região com o intuito de atingir a Missão.

Ao nível operacional, os Objectivos identificam quais as metas a atingir no futuro com a implementação do Plano devendo, assim, ser expressos de forma quantitativa e verificável. Os Programas são conjuntos de Projectos que, dada a sua complementaridade, deverão ser implementados de forma concertada e articulada. Os Projectos são conjuntos restritos de acções, que materializam as Linhas de Orientação Estratégica e os Objectivos e que se encontram definidos física, temporal e financeiramente.

Toda a pirâmide assenta num conjunto de princípios de planeamento, transversais a todo o processo, que se consideram necessários para a obtenção de uma política de gestão de recursos hídricos verdadeiramente sustentável.

O uso de indicadores ambientais no Plano Regional da Água

A utilização de indicadores ambientais tem vindo a ganhar uma expressão crescente em processos de avaliação técnica e científica. Com efeito, os indicadores permitem conferir uma maior objectividade e uma superior sistematização da informação relativamente aos objectivos traçados facilitando, ainda, a sua monitorização e avaliação periódica. O uso de indicadores é particularmente interessante para situações que se processam com cronogramas de implementação de médio prazo – como é o caso do PRA – uma vez que a comparação entre diferentes períodos é mais simples e efectiva. A utilização de indicadores para a caracterização da situação actual pode afigurar-se como pouco proveitosa, contudo será garantidamente útil para a aferição dos resultados a alcançar pelo PRA.

Para a elaboração do PRA recorre-se ao uso de indicadores para traduzir, de forma clara e objectiva, o diagnóstico da situação actual e conferir uma maior ligação desta análise aos restantes capítulos, em especial, aos referentes à programação e objectivos. Foi elaborado um modelo de indicadores de *Pressão, Estado e Resposta* a utilizar no PRA, o qual se encontra descrito no [Capítulo 7](#). Todos os indicadores apresentados no Plano fazem parte do modelo definido, devendo ser enquadrados no modelo estabelecido, no [ponto 7.1..](#)

De acordo com o descrito no [Capítulo 7](#), os indicadores ambientais são utilizados nos Capítulos 2 – Caracterização e Diagnóstico, 5 – Linhas de Orientação Estratégica e Objectivos, 6 – Programação e 7 – Avaliação e Acompanhamento.

1.4. ORGANIZAÇÃO DO DOCUMENTO

O Plano Regional da Água é apresentado em 2 volumes. O primeiro volume corresponde ao Relatório Técnico, o segundo volume é constituído pelo Anexo Cartográfico. Ambos os volumes encontram-se em formato digital no CD fornecido.

O Relatório Técnico do PRA está organizado em sete grandes capítulos:



Esta organização pretende dar um carácter maioritariamente dinâmico ao documento, existindo ligações marcadas entre os diferentes capítulos do plano. A utilização dos indicadores ambientais vem também reforçar a complementaridade dos capítulos.

Para uma melhor articulação entre os diferentes temas abordados, a análise efectuada no PRA, embora integrada, foi dividida por nove áreas temáticas.

1. Abastecimento de água

Engloba os aspectos relacionados com o abastecimento de água às populações e actividades económicas

2. Qualidade da Água

Abrange a qualidade da água dos meios hídricos (superficiais, subterrâneos e costeiros). Engloba também os sistemas de tratamento e drenagem de águas residuais urbanas e industriais

3. Recursos Naturais

Contempla os aspectos relacionados com a protecção, gestão e valorização da natureza e dos recursos naturais

4. Riscos Naturais ou Antropogénicos

Engloba os aspectos relacionados com a prevenção de riscos resultantes de factores naturais (climatológicos, hidrológicos e tectónicos) e provocados pela actividade humana (poluição)

5. Ordenamento do Domínio Hídrico e do Território

Contempla os aspectos relacionados com o ordenamento e gestão do domínio hídrico, e a sua articulação com o ordenamento do território

6. Quadro Institucional e Normativo

Aborda a temática do modelo institucional e instrumental da Região

7. Regime Económico e Financeiro

Reúne os aspectos económicos e financeiros relacionados com a utilização dos recursos hídricos e o investimento na área do ambiente

8. Informação e Participação do Cidadão

Contempla a informação, sensibilização e participação do cidadão nas actividades e decisões relacionadas com os recursos hídricos

9. Conhecimento

Engloba todas as actividades relacionadas com o conhecimento, nomeadamente a monitorização e investigação

O Anexo Cartográfico é composto por dois temas:

1. Recursos Hídricos
2. Sistemas de Abastecimento de Água e de Drenagem e Tratamento de Águas Residuais

As cartas temáticas constantes do Anexo Cartográfico foram elaboradas a partir dos dados de base do PRA, resultando da agregação de diversos temas considerados relevantes no âmbito do presente plano. Nessa medida, as Cartas de “Recursos Hídricos” apresentam as diferentes categorias de recursos hídricos, identificando-se as suas componentes superficiais, subterrâneas e costeiras. No segundo tema cartográfico, procuram distinguir-se, por um lado, os diversos sistemas de abastecimento de água, contemplando as infra-estruturas associadas a cada uma das fases de captação, adução e tratamento, e por outro, os sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais, pretendendo-se desta forma representar, de forma clara e integradora, a informação disponível.