PLANO MUNICIPAL DE DRENAGEM
E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DO RECIFE (PMDR)
Relatório da Câmara Técnica de Saneamento
para o Conselho da Cidade do Recife

Relator: José Fernandes – Conselheiro da Cidade/Poder público

versão preliminar

Recife, 19/01/2022

RELATÓRIO DA CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO SOBRE O PLANO MUNICIPAL DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DO RECIFE (PMDR)

APRESENTAÇÃO

O presente documento trata-se do Relatório da Câmara Técnica de Saneamento sobre Plano Municipal de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais do Recife (PMDR) para apreciação da matéria pelo Conselho da Cidade.

O PMDR trata-se de um plano setorial previsto para elaboração no Plano Diretor como componente da política ambiental urbana, para orientar as ações do município com relação às condições de drenagem das águas do território considerando sua importância no desenho e desenvolvimento urbano.

O PMDR foi produzido a partir do conjunto de estudos contratados pelo executivo municipal para sua elaboração, do debate entre as secretarias e órgãos municipais ligados ao ordenamento do território e do debate realizado na Câmara Técnica de Saneamento do Conselho da Cidade.

A Câmara Técnica apreciou o conjunto de estudos e elaborou uma primeira versão deste Relatório no ano de 2018, antes da aprovação do novo Plano Diretor do Recife, aprovado no final de 2020 e republicado em abril de 2021, como Lei Complementar 02.

Com a aprovação do novo Plano Diretor, o relatório da CT Saneamento sobre o PMDR, bem como a minuta de decreto proposta de regulamentação do PMDR, foram revisados e atualizados considerando as novas diretrizes da política de desenvolvimento urbano.

Este relatório busca sintetizar:

- O que é o PMDR.
- O conteúdo dos estudos para elaboração do PMDR.
- O processo de debate sobre o tema na Câmara Técnica.
- A Relação do PMDR com a revisão do Plano Diretor 2008 e o novo plano diretor aprovado.
- Recomendações da Câmara Técnica de Saneamento sobre o PMDR.

Segue em anexo ao Relatório a proposta de minuta do decreto de regulamentação do PMDR.

Esperamos que o conteúdo apresentado ajude a esclarecer a dimensão do tema e a orientar o debate acerca da aprovação e implantação do Plano Municipal de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais do Recife (PMDR).

versão preliminar

CAPÍTULO 1 - O QUE É O PMDR?

Previsão do PMDR no Plano Diretor anterior (Lei Municipal 17.511/2008)

A elaboração do Plano Municipal de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais do Recife (PMDR) foi inicialmente prevista no antigo Plano Diretor do Recife (Lei Municipal 17.511/2008) como um dos planos setoriais da política ambiental urbana do Município.

No Plano Diretor de 2008 o PMDR é um dos planos setoriais componentes do Plano de Saneamento Ambiental Integrado previsto no artigo 51, o qual deve conter no mínimo:

- Diagnóstico dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, coleta e destinação de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais e controle de vetores.
- Metas e diretrizes gerais da política de saneamento ambiental, com base na integração dos planos setoriais de água, esgoto, drenagem e manejo das águas pluviais, resíduos sólidos, controle de riscos ambientais e gestão ambiental;
- Programa de investimentos em obras, ações, educação ambiental e outras medidas.
- Definição dos recursos financeiros, humanos, materiais, tecnológicos, institucionais e administrativos necessários.

Nos artigos 61 e 62 do PD 2008, transcritos a seguir, é abordado especificamente o componente da drenagem e manejo das águas pluviais da política de saneamento.

> *Art. 61. O serviço público de drenagem urbana das águas pluviais do município objetiva o gerenciamento da rede hídrica no território municipal, visando ao equilíbrio sistêmico de absorção, retenção e escoamento das águas pluviais.*
>
> *§ 1°. O Município do Recife poderá formar consórcios públicos, visando à realização conjunta de ações de controle e monitoramento da macrodrenagem das águas pluviais.*
>
> *§2º O Plano Setorial de Macrodrenagem é um instrumento de planejamento e deverá indicar:*
>
> - *intervenções estruturais,*
> - *medidas de controle e monitoramento,*
> - *critérios para o uso do solo compatível com os serviços de drenagem, considerando as bacias hidrográficas do Recife e de seus municípios limítrofes.*
>
> *§ 3º O Plano Setorial de Macrodrenagem deverá considerar como prioritárias as intervenções que visem a minimizar os efeitos do fenômeno de aquecimento global na elevação do nível dos oceanos.*

Versão preliminar

Art. 62. Ficam definidas como ações prioritárias no manejo das águas pluviais:

I - definir mecanismos de fomento para usos do solo compatíveis com áreas de interesse para drenagem, como parques lineares, área de recreação e lazer, hortas comunitárias e manutenção da vegetação nativa;

II - implantar medidas de prevenção de inundações, incluindo controle de erosão, especialmente em movimentos de terra, controle de transporte e deposição de entulho e lixo, combate ao desmatamento, assentamentos clandestinos e outros tipos de ocupações nas áreas com interesse para drenagem; e,

III - investir na renaturalização e melhoria das calhas fluviais e na recuperação dos sistemas de macro e microdrenagem.

Dessa forma, a partir do estabelecido no PD, é possível elencar o conteúdo mínimo do PMDR e sua relação com os demais planos setoriais dentro da perspectiva do desenvolvimento e qualificação do território.

Conteúdo mínimo do PMDR

- **Diagnóstico.**
- **Objetivos e Metas.**
- **Princípios e diretrizes.**
- **Intervenções estruturais e ações prioritárias, incluindo aquelas que visem a minimizar os efeitos do fenômeno de aquecimento global na elevação do nível dos oceanos.**
- **Medidas de prevenção, controle e monitoramento de inundações.**
- **Condições para o uso do solo compatível com os serviços de drenagem.**
- **Programa de investimentos em obras, ações, educação ambiental e outras medidas.**
- **Definição dos recursos financeiros, humanos, materiais, tecnológicos, institucionais e administrativos necessários.**
- **Sistema de gestão e participação social.**
- **Integração com demais políticas setoriais e com a dimensão metropolitana do tema.**

Com base no estabelecido no PD 2008 foram realizados estudos específicos de subsídio à elaboração do PMDR e uma proposta de projeto de lei para dar força legal a efetiva aplicação do Plano.

Esse conteúdo produzido foi analisado pela CT de Saneamento que a partir do debate realizado reconheceu os estudos e apresentou uma série de adequações à proposta já fazendo

versão preliminar

uma compatibilização com o debate da revisão do Plano Diretor que se encontrava paralelamente em curso na ocasião.

O conjunto de adequações se materializam na minuta de Decreto aprovada juntamente com o Relatório que foi encaminhado para conhecimento da plenário do Conselho da Cidade no final de 2018. O Relatório não chegou a ser apresentado em reunião do Conselho, tendo em vista a determinação de se aguardar a aprovação do novo Plano Diretor, que nesse momento já se encontrava no legislativo para apreciação.

Assim como o Planos de Mobilidade Urbana (PMU) e o Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS) tiveram seu conteúdo revisado após a publicação do novo Plano Diretor, o PMDR precisou também ser atualizado antes de sua efetiva aprovação.

Vale destacar que o PMDR e seus respectivos estudos constituíram um importante insumo para o processo de revisão do Plano Diretor e tiveram boa parte de seu conteúdo e proposições incorporado na Lei Complementar 02/2021.

Dessa forma, o decreto de PMDR apresentado no primeiro relatório aprovado pela CT em 2018 já estava compatibilizado com o que o novo Plano Diretor aponta, tendo sido necessário apenas pequenos ajustes com relação a nomenclaturas que foram atualizadas com a efetiva publicação.

Essa atualização foi apresentada à nova composição de membros da Câmara Técnica de Saneamento em 2022 que após conhecimento e debate acerca de seu conteúdo encaminha o presente relatório atualizado para deliberação pelo Conselho da Cidade.

versão preliminar

Relação do PMDR com a Política e o Plano Municipal de Saneamento Básico

Com a publicação da Lei Municipal Nº 18.208/2015, que instituiu a Política Municipal de Saneamento Básico do Recife, o Município procurou compatibilizar a previsão do Plano de Saneamento Ambiental Integrado, estabelecida no Plano Diretor anterior, com a Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais do saneamento básico e outras normas aplicáveis, e dessa forma, se credenciar para acesso aos recursos dos programas de saneamento do governo federal.

Com a Lei de Saneamento, o Recife estabeleceu os componentes do Sistema de Saneamento do Município, sendo eles:

- Conselho,
- Fundo,
- Conferência,
- Plano e
- Sistema de Informações.

Além dos componentes do sistema de saneamento municipal, a Lei ainda trata:

- Dos direitos e deveres dos usuários.
- Da prestação dos serviços de saneamento e sua remuneração.
- Da fiscalização, das infrações, das penalidades e dos procedimentos.

Com relação ao Plano Municipal de Saneamento Básico, a Lei Municipal nº 18.208/2015 indicou os elementos para sua elaboração e seu objetivo de ser *"destinado a promover a saúde, a qualidade de vida e do meio ambiente, a organizar a gestão e estabelecer as condições para prestação dos serviços públicos de saneamento básico e sua universalização".*

O Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB, foi elaborado e aprovado por meio do Decreto Municipal 30.073/2017, após sua apreciação pela CT Saneamento e o plenário do Conselho da Cidade, fazendo com que o Recife passasse a contar com mais um importante instrumento de ação para efetivar transformações qualificadoras em seu território.

Capa do Volume de Formulações Estratégicas do Plano Municipal de Saneamento Básico do Recife

O referido Plano contém as componentes do abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e manejo das águas pluviais. Entretanto, o PMSB prevê a incorporação do conteúdo dos planos específicos de drenagem e manejo das águas pluviais e de resíduos sólidos, que detalham e aprofundam aspectos próprios dessas duas temáticas.

Vale destacar que, diferentemente dos serviços da água e esgoto, que estão concessionados à Companhia Pernambucana de Saneamento (Compesa), os serviços de resíduos sólidos e manejo das águas pluviais são prestados pelo próprio poder executivo municipal, através da Autarquia de Manutenção e Limpeza Urbana do Recife (Emlurb), justificando um maior detalhamento das ações nessas temáticas.

Assim, **o PMDR é um plano setorial que deverá se integrar ao PMSB ampliando e detalhando o conteúdo relativo à componente da drenagem e manejo das águas pluviais.** Dessa forma, **o PMDR tem suas bases legais estabelecidas no Plano Diretor e na Lei de Saneamento do Recife, cabendo sua publicação através de Decreto, a exemplo do próprio PMSB.** Esse ponto será tratado novamente mais adiante.

versão

CAPÍTULO 2 - CONTEÚDOS DOS ESTUDOS PARA ELABORAÇÃO DO PMDR

De início, é importante destacar a abrangência e profundidade do conteúdo apresentado nos documentos componentes dos Estudos para elaboração do PMDR, contratados pela Emlurb, e sua utilidade como ferramenta para o tratamento das questões relacionadas não apenas à drenagem, mas também às questões ambientais e urbanísticas no território do Município.

Nesse sentido, os estudos para elaboração do PMDR vêm se somar a diversos estudos recentes que aprofundam o conhecimento sobre o Recife, atualizando a leitura das características da ocupação do território, a exemplo do Atlas de Infraestruturas Públicas em Comunidades de Interesse Social, realizado pela Secretaria de Saneamento; o Projeto Parque Capibaribe, em desenvolvimento pela Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade, e o Plano Local de Habitação de Interesse Social, sob a responsabilidade da Secretaria de Habitação, dentre outros.

O conjunto de Estudos do PMDR apresenta um amplo conteúdo técnico e científico sobre o qual este Parecer não pretende abarcar por completo ou fazer uma avaliação crítica. Esta parcela do conteúdo consiste basicamente dos levantamentos, que passam a estar incorporados à base de dados do Município, e dos conceitos adotados, provenientes da literatura acerca do assunto, bem como dos cálculos hidrológicos e hidráulicos que embasaram dimensionamentos de projeto e formulação de parâmetros.

Uma série de proposições, entretanto, dizem respeito a questões relacionadas ao planejamento urbano e ambiental do território. Ultrapassam a interface mais direta da drenagem com os demais elementos da infraestrutura relacionada ao conceito do saneamento básico. São questões que tem rebatimento sobre uso e ocupação do solo, sobre desenho urbano, mobilidade, gestão do território e uso de instrumentos urbanísticos e, dessa forma, estão mais diretamente relacionadas ao conteúdo do Plano Diretor e da finalidade do Conselho da Cidade enquanto instância de garantia da integração das diversas políticas setoriais da gestão urbana e ambiental.

Dessa forma, esse relatório traz considerações gerais sobre o conteúdo de cada um dos documentos componentes dos Estudos para elaboração do PMDR, para em seguida, abordar mais detalhadamente as proposições que envolvem a integração com outras políticas setoriais e que extrapolam o tratamento específico das questões da drenagem enquanto infraestrutura.

versão preliminar

Observações gerais sobre os produtos resultantes dos estudos

Esse tópico procura sintetizar o objetivo e conteúdo dos diversos documentos dos Estudos para elaboração do PMDR. Os Documentos ou Produtos elaborados no âmbito dos Estudos de Concepção para Gestão e Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana do Recife – PMDR são:

- Produto 1 - Plano de Trabalho;

- **Produto 2 - Diagnóstico do Sistema de Drenagem;**
- **Produto 3 - Relatório de Caracterização da Área de Influência;**
- **Produto 4 - Relatório Ambiental Preliminar;**
- **Produto 5 - Relatório de Concepção;**
- **Produto 6 - Relatório de Consolidação do Plano, e**
- Produto 7 - Projeto Executivo de Cinco Canais.

Também constam os seguintes subprodutos:

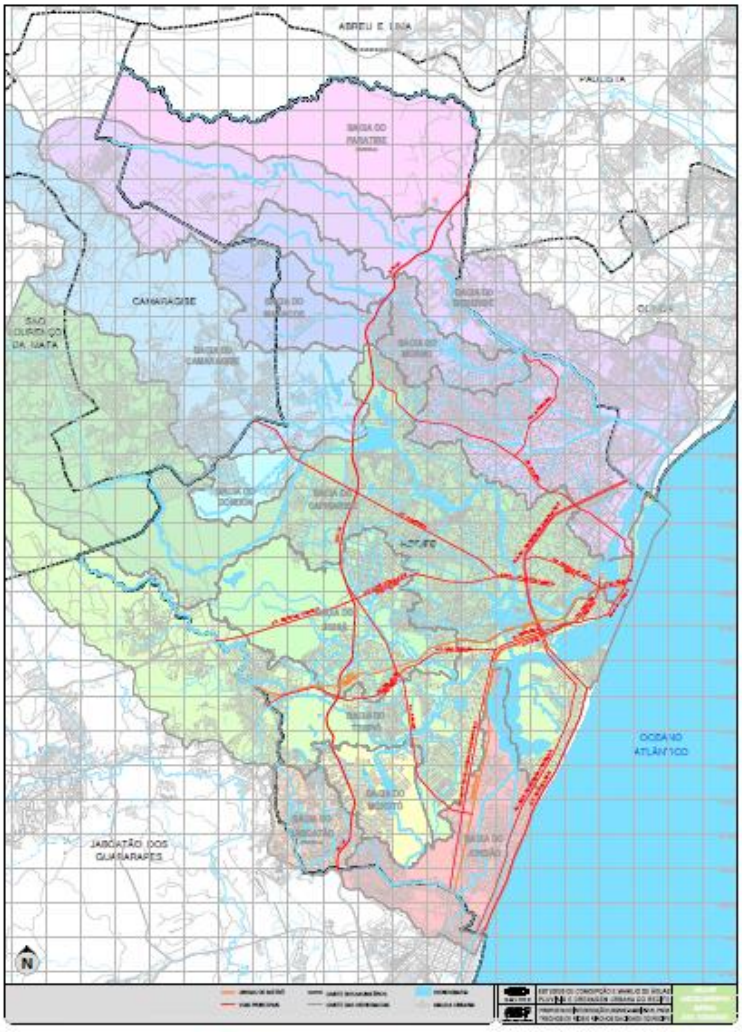
- Subproduto 1 - Relatórios de Andamento;
- Subproduto 2 - Cadastro do Sistema de Macrodrenagem;
- Subproduto 3 - Projeto de Dragagem dos Rios Tejipió e Jiquiá;
- Subproduto 4 - Minuta da Lei de Drenagem;
- **Subproduto 5 - Manual de Drenagem;**
- **Subproduto 6 - Proposta de Intervenção Urbana para as Margens de Rios e Riachos;**
- Subproduto 7 - Projeto de Requalificação da Bacia do Tejipió e Jiquiá, e
- Subproduto 8 - Cadastro consolidado dos Sistemas de Macrodrenagem e de Microdrenagem.

Os produtos destacados em negrito nas listas acima estão disponibilizados no site do Conselho da Cidade, por concentrarem a fundamentação e proposições relativas ao PMDR, sendo os demais produtos caracterizados por acompanhamento de atividades contratadas, mapeamentos georreferenciados e projetos executivos de engenharia, não constituindo material de análise pela Câmara Técnica de Saneamento.

Os produtos 2, 3 e 4: Diagnóstico do Sistema de Drenagem, Relatório de Caracterização da Área de Influência e Relatório Ambiental Preliminar, respectivamente, sintetizam os conteúdos de diagnóstico que deram suporte a tomada de decisão para as proposições do PMDR constituindo importantes insumos para o entendimento do território quanto as suas condições de drenagem e de ocupação.

Para efeito do conteúdo do PMDR conforme indica o Plano Diretor, os documentos dos produtos 2, 3 e 4 e o subproduto 8 cumprem o conteúdo referente aos levantamentos de informações e ao diagnóstico, sendo o Produto 2 o que melhor sintetiza esse último aspecto.

versão preliminar



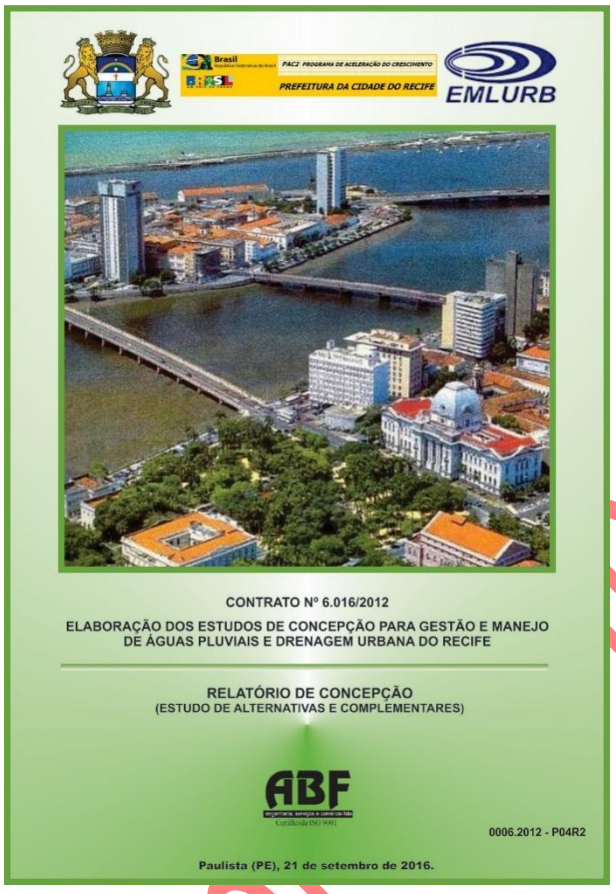
Bacias e sub-bacias hidrográficas do Recife, conforme diagnóstico do PMDR.

O Produto 5 - Relatório de Concepção fundamenta as proposições apresentadas a partir da análise das alternativas possíveis. Nele são apresentadas considerações gerais sobre os sistemas de drenagem urbana, com indicação de seus princípios e objetivos, medidas de controle, diretrizes para programas, projetos e intervenções para enfrentar os problemas apontados no Relatório de Diagnóstico sobre o Sistema de Drenagem existente na cidade do Recife.

São também apresentadas as alternativas para as soluções indicadas, o pré-dimensionamento, a estimativa de custo, o estudo de viabilidade econômico-financeira e a indicação da solução mais viável.

O Produto 5 apresenta o referencial científico que subsidiou boa parte das proposições adotadas e, ainda, uma proposta de técnica para melhoria da qualidade da água e de restauração paisagística de corpos e cursos d'água no território.

versão



Capa do Volume 5 dos Estudos para Elaboração do PMDR

Além disso, este Volume também contém as diretrizes de programas, projetos e sistema de gestão e apresenta os volumes complementares da Minuta do Anteprojeto da Lei de Drenagem, do Manual de Drenagem, e da Proposta de Tratamento das Margens dos Rios.

De maneira geral, este Relatório de Concepção constitui boa parte do conteúdo propositivo do PMDR enquanto referencial básico para as ações que cabem ao município realizar visando solucionar os seus problemas de drenagem.

A Minuta da Lei do Plano Diretor de drenagem e Manejo de Águas Pluviais do Recife, apresentada no Produto 5 e Subproduto 4, trata-se de uma proposta inicial para a peça jurídica que conferirá força legal ao conjunto de proposições trazidas no Plano. A minuta foi destacada para exame mais aprofundado, tanto quanto em relação ao formato de sua publicação, como lei ou decreto, mas também sobre alguns pontos específicos de seu conteúdo, como tratado no capítulo "Recomendações da CT Saneamento sobre o PMDR" deste Relatório. Dessa forma, **o debate sobre o Plano na Câmara Técnica ocasionou a elaboração de uma minuta de regulamentação do PMDR que segue em anexo a este Relatório.**

versão preliminar

O Produto 6 - Relatório de Consolidação do Plano funciona como um resumo executivo dos Estudos para elaboração do PMDR, sintetizando os principais aspectos abordados e serviços executados.

O Produto 7 - Projeto Executivo de Cinco Canais, o Subproduto 3 - Projeto de Dragagem dos Rios Tejipió e Jiquiá, e o Subproduto 7 - Projeto de Requalificação da Bacia do Tejipió e Jiquiá, são eminentemente projetos de engenharia e sobre os quais não temos considerações a emitir, cabendo como contribuição para o PMDR a **sugestão de emissão de parecer de órgão de planejamento urbano sobre o desenho de intervenções urbanísticas sobre espaços da macrodrenagem, do ponto de vista físico e estratégico, e do órgão de meio ambiente quanto aos impactos ambientais dessas intervenções, bem como o parecer final, no que couber, das instâncias participativas colegiadas competentes.**

Os Subprodutos 2 e 8, Cadastro de Canais e Cadastro do Sistema de Macrodrenagem, constituem um mapeamento e levantamento da situação dos cursos d'água no território sendo fundamentais para orientar os trabalhos de sua manutenção e limpeza, também são relevantes como subsídios ao planejamento urbano, permitindo relacionar a capacidade de suporte da infraestrutura de drenagem com as demandas existentes e projetadas.

A realização desse cadastro em base de dados georreferenciada, bem como as instruções para utilização e atualização dessas informações constituem um instrumento importante para gestão do sistema de drenagem. Esse material já tem sido utilizado como subsídio ao desenvolvimento de estudos para elaboração de planos específicos e emissão de parecer relativos a empreendimentos de impacto pelo ICPS e foi distribuído internamente aos demais órgãos de ação territorial do poder executivo.

O **Subproduto 5 - Manual de Drenagem se constitui num documento de orientação para o poder público para a realização e contratação de serviços, obras e projetos de drenagem.** Apresenta uma parcela de conteúdo didático geral acerca da drenagem urbana, esclarecendo a função dos diversos componentes do sistema e os cuidados para sua manutenção. Orienta também os procedimentos necessários para a atualização das informações constantes da base de dados georreferenciada. É um produto que já serve ao trabalho do executivo e que parte de seu conteúdo também cabe publicação como anexo ou parte constituinte do PMDR.

O Subproduto 6 - Proposta de Intervenção Urbana para as Margens de Rios e Riachos apresenta diretrizes para o tratamento urbanístico e ambiental das margens de nove dos principais cursos d'água da cidade. Em linhas gerais, as diretrizes propostas procuram valorizar esses componentes da macrodrenagem como elementos estruturadores da paisagem urbana, articulando espaços livres públicos em suas proximidades, à medida que também estabelece diretrizes para adequação da sua ocupação com vistas a recuperar suas condições para escoamento das águas.

As diretrizes são apresentadas como estudos preliminares de desenho urbano em macro escala contendo basicamente: áreas de alagamento, áreas de preservação, a delimitação de espaços livres públicos nas áreas de cotas mais vulneráveis as variações de nível das águas, a indicação de ocupações mais vulneráveis a serem relocadas, bem como as conexões viárias necessárias, priorizando a implantação de ciclovias e vias de pedestres.

versão preliminar

Proposta de tratamento de trecho das margens do Rio Beberibe constante do Subproduto 6

Versão preliminar

Consideramos que o conceito geral das propostas no Subproduto 6 está adequado, entretanto reforçamos a recomendação que na realização de estudos para contratação de projetos básicos ou executivos para realização das intervenções, o órgão de planejamento urbano seja consultado para se manifestar a respeito do desenho urbano resultante, bem como quanto a formulação de ações potencializadoras da qualificação do espaço público e privado na área de influência.

O Rio Capibaribe não está incluído entre os cursos d'água objetos das propostas, uma vez que o mesmo e sua área de influência estão sendo estudados no Projeto Parque Capibaribe, em parceria entre a Prefeitura do Recife e a Universidade Federal de Pernambuco.

Dessa forma, **o Projeto Parque Capibaribe deverá ser considerado como orientador da do desenho urbano territorial dentro da área de sua abrangência, em complemento ao conteúdo do Subproduto 6.**

Em síntese, os volumes apresentados pela Consultoria contratada foram analisados pela Câmara Técnica de Saneamento culminando com a produção deste relatório que destaca o conteúdo próprio do PMDR, e os itens que foram compatibilizados com o novo Plano Diretor, a Lei de Uso e Ocupação do Solo em revisão e com demais planos e políticas setoriais em vigência e em desenvolvimento.

CAPÍTULO 3 - HISTÓRICO DO PROCESSO DE DEBATE NA CÂMARA TÉCNICA

Os Estudos para elaboração do PMDR foram matéria de audiência pública em 2014. Foram também apresentados no Conselho da Cidade em 2016 e remetidos para aprofundamento do tema à CT de Saneamento.

O PMDR foi tema de várias reuniões da CT de Saneamento, tendo sido inicialmente abordado na reunião de instalação da Câmara em 14 de março de 2017, onde foi objeto de apresentação pelo engenheiro Antônio Valdo, da Emlurb.

Também foi tratado na 2ª reunião da Câmara em 06 de julho de 2017, na Sala de Reunião da Secretaria de Planejamento Urbano, onde foram disponibilizados no site do Conselho os volumes de diagnóstico do Plano de Drenagem para análise e contribuições dos conselheiros nas reuniões seguintes.

A 3ª Reunião da Câmara Técnica de Saneamento foi realizada no dia 20/09/2017, tendo como pauta o PMDR, ainda na fase de fundamentação e debate sobre o conteúdo dos volumes de diagnóstico.

A 4ª Reunião da Câmara Técnica de Saneamento foi realizada no dia 26/10/2017, tendo como pauta o Plano Municipal de Drenagem e o Plano Municipal de Saneamento. Nessa reunião foi acordado pelos conselheiros, membros da Câmara, que o Plano Municipal de Saneamento Básico seria tratado prioritariamente uma vez que compreende ações relativas ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais e que, por sua vez, traz a previsão de que os aspectos relativos à drenagem e resíduos sólidos sejam complementados e detalhados em seus próprios planos específicos.

A 5ª Reunião da Câmara Técnica de Saneamento foi realizada no dia 31/10/2017, tendo como pauta o Plano Municipal de Saneamento Básico do Recife, na qual foi aprovado o parecer técnico da Câmara sobre o referido Plano e encaminhado para apreciação do Plenário do Conselho da Cidade. O Plano de Saneamento Básico do Recife foi aprovado e publicado como Decreto nº 31.073 de 26 de dezembro de 2017.

A 6ª Reunião da Câmara Técnica de Saneamento foi realizada no dia 29/11/2017, tendo novamente como pauta o Plano Municipal de Drenagem. Nessa reunião foi concluída a fase de observações sobre o conteúdo de diagnóstico da questão da drenagem no município. Vale destacar que esta reunião foi realizada em conjunto com a Câmara Técnica de Saneamento Ambiental do Conselho Municipal do Meio Ambiente, cujos membros também puderam fazer observações sobre o conteúdo.

A 7ª Reunião da Câmara Técnica de Saneamento foi realizada no dia 12/12/2017, tendo como pauta: a apresentação da Pesquisa “Revitalização de Riachos: Restaurando o Ciclo Hidrológico Urbano”, pelo Prof. Jaime Cabral (UFPE), importante subsídio ao debate sobre as proposições do Plano Municipal de Drenagem.

A 8ª Reunião da Câmara Técnica de Saneamento, no dia 17/01/2018, deu continuidade às discussões sobre o Plano de Drenagem, agora numa fase mais aguda de conclusão para

versão preliminar

encaminhamento a plenária do Conselho, com a apresentação de versão preliminar deste Relatório para observações dos conselheiros. O referido relatório preliminar foi disponibilizado para os conselheiros em 09/02/2018, para leitura prévia e envio de contribuições para debate.

Na reunião de 10/04/2019 chegou-se a aprovação da primeira versão do Relatório para encaminhamento ao Plenário do Conselho da Cidade para conhecimento e deliberação.

Com a aprovação do Plano Diretor em 2020 e a recomposição dos membros do Conselho da Cidade, o relatório foi revisado e atualizado e dado conhecimento à nova composição da CT Saneamento com vistas a novo encaminhamento ao Conselho da Cidade.

Além do Relatório e da minuta de Decreto do PMDR revisados que foram disponibilizados, o conteúdo dos documentos de estudos para elaboração do referido plano, bem como todo o histórico de reuniões da Câmara estão disponíveis no portal do Conselho da Cidade, no link:

http://conselhodacidade.recife.pe.gov.br/c%C3%A2mara-t%C3%A9cnica-de-saneamento

versão preliminar

CAPÍTULO 4 - RECOMENDAÇÕES DA CT SANEAMENTO SOBRE O PMDR

A partir do exposto, indicamos as recomendações da Câmara Técnica de Saneamento do Conselho da Cidade sobre o Plano Municipal de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais do Recife - PMDR, expressas nos pontos a seguir.

Conteúdo do PMDR

Considerando a previsão do Plano Diretor do Recife, conforme apresentado no Capítulo 1 deste Relatório, quanto ao conteúdo necessário do PMDR, podemos afirmar que este se encontra contemplado nos diversos volumes dos produtos elaborados.

De maneira resumida, o conteúdo do plano pode ser encontrado nos seguintes volumes dos produtos.

- **Diagnóstico:** Volumes 2, 3 e 4.
- **Objetivos:** Volume 5, Pg. 19 e Minuta, título 3, capítulo 3.
- **Princípios:** Volume 5, Pg. 19 a 21 e Minuta, título 3, capítulo 2.
- **Diretrizes:** Minuta, título 3, capítulo 4.
- **Intervenções estruturais e ações prioritárias:** Volume 5, pg. 38 a 90. Tópico "Estudo de alternativas de intervenção em elementos da macrodrenagem". Esse conteúdo inclui os investimentos em obras, ações, educação ambiental e outras medidas e a Definição dos recursos financeiros, humanos, materiais, tecnológicos,
- **Diretrizes de Programas e Projetos de macro e micro drenagem:** Volume 5, Pg. 92 a 111.
- **Medidas de prevenção, controle da drenagem urbana e monitoramento de inundações:** Volume 5, Pg. 23 a 36 e Minuta, Título VI.
- **Critérios para o uso do solo compatível com os serviços de drenagem:** Minuta, títulos IV e V e Volume 5.
- **Sistema de gestão, participação social, integração com demais políticas setoriais e com a dimensão metropolitana:** Volume 5, Pg. 111 a 132. Inclui arranjos institucionais e administrativos necessários.

Dessa forma, indicamos a aprovação dos volumes a seguir destacados nos anexos correspondentes da minuta de regulamentação do PMDR, acordo com o exposto no Capítulo 2 deste Relatório:

- **Anexo 2: Produto 2 - Diagnóstico do Sistema de Drenagem;**

versão preliminar

- **Anexo 3: Produto 3 - Relatório de Caracterização da Área de Influência;**
- **Anexo 4: Produto 4 - Relatório Ambiental Preliminar;**
- **Anexo 5: Produto 5 - Relatório de Concepção (Estudo de Alternativas e Complementares);**
- **Anexo 6: Produto 6 - Relatório de Consolidação do Plano;**
- **Anexo 7: Subproduto 5 - Manual de Drenagem;**
- **Anexo 8: Subproduto 6 - Proposta de Intervenção Urbana para as Margens de Rios e Riachos.**
- **Anexo 9: Subproduto 8 – Cadastro consolidado dos Sistemas de Macrodrenagem e de Microdrenagem.**

Recomendamos ainda a elaboração de uma publicação síntese para divulgação do conteúdo, em linguagem acessível a toda população, na perspectiva da sensibilização e educação ambiental quanto às questões da drenagem e manejo de águas pluviais.

Publicação do PMDR via Lei ou Decreto

A Minuta do Anteprojeto de Lei apresentada no Produto 5 e subproduto 4 sintetiza o conteúdo das proposições, conforme concepção da consultoria: "*Sua aprovação e consequente transformação em Lei representará um avanço para o tratamento do Sistema de Drenagem da cidade do Recife, que inovará no planejamento normativo com a institucionalização das diretrizes apontadas*".

Entretanto, **uma vez que o marco legal já está satisfatoriamente preenchido pelo Plano Diretor e pela Lei de Saneamento Básico do Município, e a exemplo do próprio Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), entendemos que o PMDR possa ser publicado via decreto do executivo.**

A minuta em anexo a este relatório substitui a minuta de projeto de lei encaminhada dentre os produtos elaborados pela Consultoria, como uma proposta da CT de Saneamento. Alguns aspectos da minuta original apresentada foram avaliados no sentido de serem ajustados e sobre os quais tecemos as considerações respectivas nos tópicos a seguir.

Faixas de Conservação e Drenagem

Na minuta de projeto de Lei, no Título IV - da divisão e setorização do território em áreas de drenagem - encontramos a proposição das **Faixas de Conservação e Drenagem.**

versão preliminar

Trata-se da delimitação de uma área paralela ás margens dos principais cursos d'água, com a previsão de condições especiais de ocupação e restrição de usos, para garantia das condições de escoamento da macrodrenagem.

Com relação às Faixas, foi considerado necessária sua compatibilização com outros instrumentos de zoneamento e proteção ambiental, em especial, os Setores de Sustentabilidade Ambiental - SSA 1, previstas na legislação ambiental do Recife vigente.

Nesse sentido, foi **proposta a ampliação da Faixa de Conservação e Drenagem nos trechos onde ela seria de 100m para 120m, compatibilizando com a largura da faixa dos Setores de Sustentabilidade Ambiental (SSA 1) prevista na Lei 16.243/1996 – Código do Meio Ambiente e Equilíbrio Ecológico da Cidade do Recife e suas alterações posteriores - e de serem mantidas as condições de ocupação nos SSA 1, conforme os mesmos dispositivos.**

Vale acrescentar que para a autorização da construção em imóveis inseridos em SSA, o interessado precisa realizar uma compensação ambiental específica, também prevista pelo Código do Meio Ambiente, que foi nomeada como Projeto de Revitalização e/ou Implantação de Área Verde (PRAV).

O PRAV tem como objetivos a recuperação da vegetação de preservação permanente, preferencialmente a localizada nas margens dos corpos e cursos d'água, o florestamento ou reflorestamento de área verde e a implantação de arborização urbana pública. Por meio deste instrumento, a edificação em quadras limítrofes à cursos d'água, situadas dentro de área de preservação permanente é permitida em troca do plantio de vegetação em outra APP, mas em área pública. Dessa maneira, o direito de edificação em lote privado é assegurado em troca da ampliação do verde em áreas de domínio público, na maior parte dos casos, em margens de cursos d'água, fazendo do PRAV, dessa forma, um instrumento de impacto positivo nas condições de drenagem.

Outra proposta da Câmara Técnica de Saneamento para a minuta de Decreto do PMDR foi a de que o traçado das Faixas de Conservação e Drenagem viesse a ter o detalhamento de seu desenho, de forma a considerar curvas de nível e elementos contíguos de amortecimento das águas, utilizando os estudos hidrológicos e simulações de áreas de alagamento, e não serem definidas apenas em função de uma distancia uniforme paralela às margens dos cursos d'água.

Os recursos de mapeamento, hoje à disposição, permitem o desenho das faixas de forma mais orgânica e precisa com relação a seu princípio, que é o de estabelecer as áreas mais sujeitas à variação da cota das águas, considerando os estudos hidrológicos realizados.

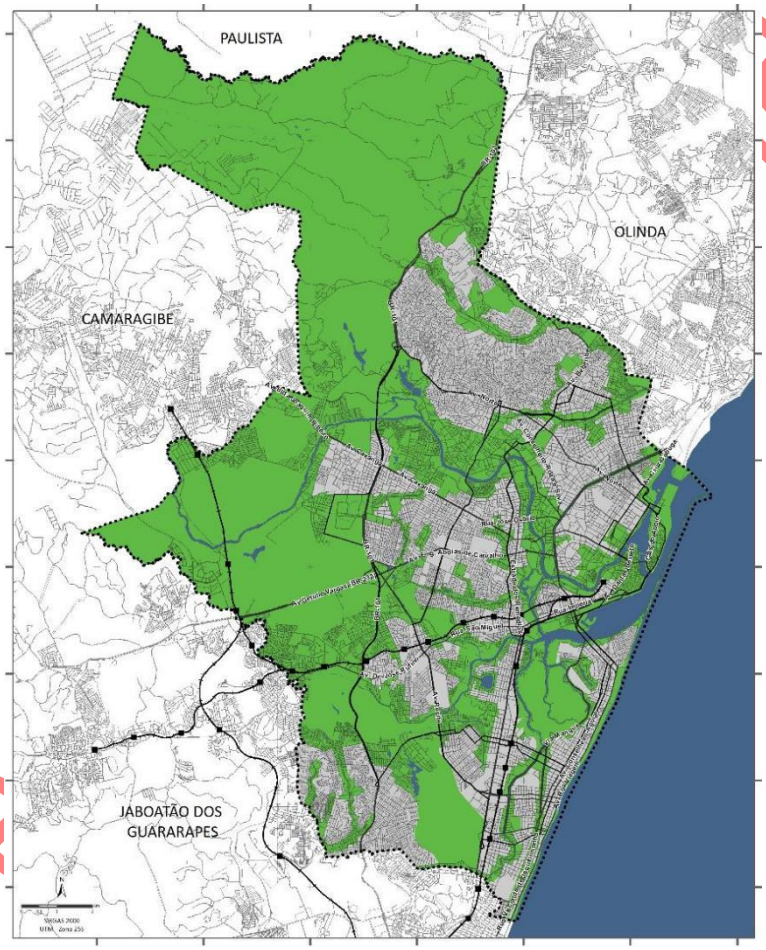
Dessa forma, **indicamos que a delimitação mais precisa das Faixas de Conservação e Drenagem, bem como a definição de parâmetros incidentes, possa ser realizada mediante planos específicos para territórios sob influência de cursos d'água ou no processo de revisão da Lei de Uso e Ocupação do Solo.**

Vale ressaltar que as leis de Uso e Ocupação do Solo (Lei 16.176/1996) e de Parcelamento do Solo (Lei 16.286/1997), também previstas para revisão no âmbito do Plano de Ordenamento Territorial, indicam a reserva de área *non aedificandi* de 20mts ao longo dos cursos d'água,

versão preliminar

independentemente de sua largura. Consideramos que as áreas *non aedificandi* também devem ser revistas considerando os mesmo princípio de compatibilização com as condições de comportamento das águas e proteção das margens.

É importante destacar que o próprio conceito das faixas de conservação e drenagem serviu como insumo para a revisão do macrozoneamento e zoneamento no novo Plano Diretor do Recife, em que as faixas ao longo dos cursos d'água foram incorporadas na Macrozona do Ambiente Natural e Cultural (MANC), que compreende as áreas caracterizadas pela presença de maciços vegetais preservados, da hidrografia e do patrimônio histórico e cultural como elemento estruturador do território.



Mapa de Macrozoneamento do Plano DIretor do Recife (Lei Complementar 02/2021). Destaque, em verde, para a Macrozona do Ambiente Natural e Cultural (MANC).

Uso de instrumentos jurídico-urbanísticos

A minuta propõe o emprego de instrumentos urbanísticos como a transferência do direito de construir e o direito de preempção, para viabilizar implantação de elementos de drenagem. De maneira geral somos favoráveis à utilização dos instrumentos, mas com a ressalva de que o PMDR não deve se sobrepor às leis específicas dos próprios instrumentos.

Por exemplo, **a utilização da TDC como forma de compensar os proprietários pela redução de potencial construtivo para viabilizar o funcionamento de elementos de drenagem, deverá ser tratada dentro do âmbito de aplicação do próprio instrumento, como previsto no Plano Diretor e sua legislação específica.**

É importante destacar que o conjunto de ações elencadas no PMDR para melhoria das condições de drenagem da cidade, servirá também como importante indicativo para a destinação de recursos auferidos com a aplicação de instrumentos urbanísticos, em uso ou em fase de regulamentação, como a Outorga Onerosa (OODC) e Transferência do Direito de Construir (TDC), Operações Urbanas Consorciadas (OUC) e o estabelecimento de medidas mitigadoras para instalação de empreendimentos de impacto, dentre outros.

Medidas de controle da drenagem nos imóveis

É importante que os imóveis (áreas privadas) também contribuam para a eficiência do sistema de drenagem e manejo de águas pluviais e, especialmente, os imóveis contidos na largura delimitada das Faixas de Conservação e Drenagem tenham os parâmetros urbanísticos adaptados às necessidades do sistema, contribuindo com as condições de permeabilidade do território e de tempo de escoamento das águas de forma adequada.

Entretanto, **entendemos que a atribuição de parâmetros para edificação em lotes caiba à lei de uso e ocupação do solo, que já tem mecanismo de finalidade semelhante ao proposto através da Taxa de Solo Natural. Dessa forma, evitando que o PMDR se sobreponha a outros instrumentos, o controle da drenagem dentro dos lotes pode ser mais efetivo se tratado em leis que regem a construção em imóveis, como na lei de telhado verde e reservatórios, ou nas leis de edificações ou de uso e ocupação do solo, que atualmente passam por processo de revisão.** Essa revisão, obviamente, deverá considerar as diretrizes estabelecidas no PMDR a partir dos estudos hidrológicos e as características de cada bacia ou sub-bacia.

Manejo das águas pluviais

Uma das recomendações da Câmara Técnica é que **na revisão do PMDR se atente para um maior conteúdo relacionado especificamente quanto ao manejo das águas pluviais, em especial o seu aproveitamento em diversas finalidades**, **e que essa diretriz seja também incorporada na revisão das leis de edificações ou de uso e ocupação do solo**, contribuindo para redução da utilização da água proveniente do sistema de abastecimento.

Relação do PMDR com efeitos das mudanças climáticas

Foi destacada a importância do PMDR em **contribuir com ações preventivas de controle dos impactos decorrentes das mudanças climáticas, dada a urgência da questão devido à**

versão preliminar

vulnerabilidade do Recife aos seus efeitos, e que esse aspecto seja considerado na priorização das ações e no desenvolvimento dos projetos relacionados ao PMDR.

Vale destacar que os estudos para elaboração do PMDR foram utilizados também como um dos insumos do Plano Local de Adaptação Climática do Recife, decorrente da Lei Municipal 18.011/2014 - Política de Sustentabilidade e de Enfrentamento das Mudanças Climáticas do Recife.

Foi destacada também a importância, presente no conteúdo do PMDR, de se integrar a gestão da drenagem às ações de controle urbano e de defesa civil.

Política de educação socioambiental

Consideramos que **as diretrizes e o conteúdo da política de educação socioambiental proposta no PMDR devam ser incluídos na política de educação ambiental já vigente no Município,** para seu reforço, e não que seja estruturada uma política à parte com conteúdo apenas sobre as questões relacionadas à drenagem.

Destacamos a importância do papel da população em se apropriar desse conteúdo e de cooperar com a preservação do sistema de drenagem.

Infrações, apuração e penalidades

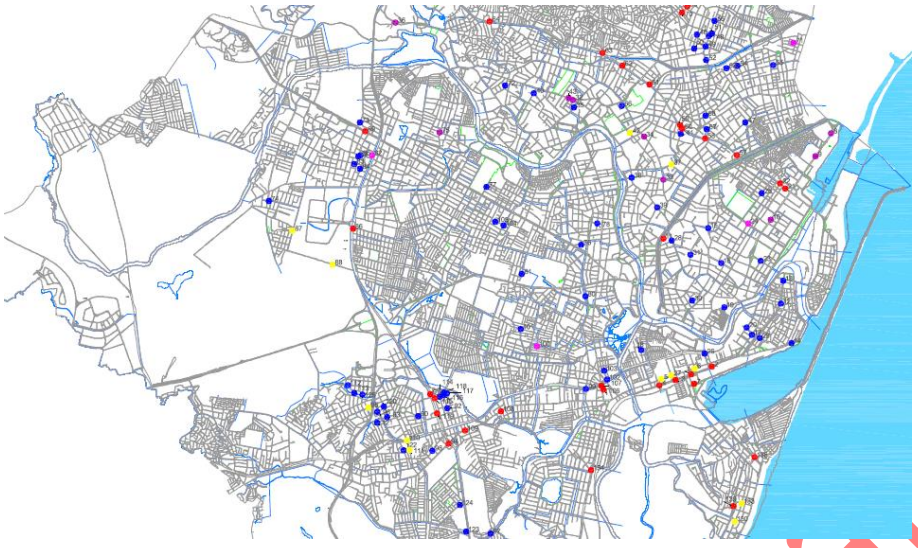
Foi considerado que a previsão da apuração de responsabilidades e multas por infrações cometidas contra o sistema de drenagem já consta da Lei de Saneamento Básico do Município (Lei Municipal 18.2018/2015), podendo alguns elementos próprios relativos às questões da drenagem e manejo das águas pluviais serem destacados para incorporação na próxima revisão da Política de Saneamento, ou tratados em regulamentação específica.

Foi destacada a importância de também de ser evitada a sobreposição a infrações de ordem urbanística e ambiental, que já dispõem de legislação específica.

Mapeamento de pontos críticos de alagamento

Outro importante material para atuação da administração pública, e que já vem sendo utilizado pela gestão, é o mapeamento de pontos críticos de alagamento. Recomendamos que este mapeamento seja atualizado periodicamente e disponibilizado no sistema de informações geográficas da Prefeitura na Internet, o ESIG. Inclusive com a informação da previsão e realização de obras para os pontos identificados.

versão preliminar



Trecho do mapeamento de pontos críticos de alagamento identificados.

Questão da nomenclatura: canal ou riacho?

Um aspecto que foi identificado na Câmara Técnica de Saneamento diz respeito à nomenclatura utilizada no PMDR de se designar como canais alguns dos elementos da macrodrenagem que, em verdade, se tratam de riachos. Considerou-se que se riachos forem chamados de canais, corre-se o risco de dar-se a eles um tratamento equivocado.

Sugerimos a revisão da nomenclatura para identificação dos canais no PMDR como sendo riachos ou cursos d'água, reforçando uma das diretrizes básicas do Plano que é a de promover, sempre que viável, a renaturalização das calhas ou a preservação das condições naturais dos cursos d'água urbanos, em equilíbrio com as demais questões relacionadas ao uso do território. A indicação de "canal" deverá ser restrita aos trechos dos cursos d'água que sofreram intervenções estruturais de obras de engenharia para revestimento ou retificação.

Renaturalização dos cursos d'água urbanos

Foi destacada na CT Saneamento a necessidade de se priorizar as ações ou alternativas de projetos que favoreçam a manutenção das condições naturais ou a renaturalização dos cursos d'água e seus leitos, sempre que viável do ponto de vista técnico e econômico.

A proposta de se tratar as margens como espaços públicos com a implantação de parques lineares ao longo de seu percurso, abre a possibilidade da implantação de espaços de lazer, descanso e contemplação para a população, além de contribuir para a melhoria das características hidráulicas do território.

O acesso às margens dos cursos d'água, permitindo um maior contato com a natureza, privilegiando a circulação de pedestres e ciclistas, com arborização, destino adequado do

versão preliminar

esgoto, entre outras medidas, favorecem a criação de um microclima mais saudável e de um ambiente urbano mais seguro.

Além disso, é de extrema importância a relocação, de forma adequada, das populações carentes que vivem em áreas de risco próximo aos cursos d'água, mais sujeitas à intensidade das chuvas e marés, bem como a consolidação das comunidades que reúnem condições para sua urbanização no próprio local, dentro de uma solução integrada à Política de Habitação de Interesse Social do Município.

Mesmo entendendo que o projeto de renaturalização de algumas áreas é de extrema complexidade, é preciso valorizar os aspectos ambiental, paisagístico e histórico-cultural dos cursos d'água do Recife. A compreensão das águas como elemento estruturador da ocupação do território está consolidada no novo Plano Diretor do Recife.

Aprovação e Revisão do PMDR

Sugerimos que o PMDR, como elemento componente do saneamento básico, ambiental ou integrado, tenha sua revisão parcial articulada à revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, como já previsto na Lei de Saneamento, e sua revisão total, como elemento estruturador do território, articulada à revisão do Plano Diretor.

versão preliminar

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A CT Saneamento apresenta o presente relatório ao Conselho da Cidade, para conhecimento e deliberação em especial quanto aos pontos destacados, atendendo ao Regimento que indica como papel das câmaras técnicas:

*III - **Apresentar relatório conclusivo ao Plenário do Conselho da Cidade sobre matéria submetida a estudo**, dentro do prazo fixado por este, acompanhado de todos os documentos que se fizerem necessários ao cumprimento de suas finalidades, sob a forma de moção, resolução ou parecer, **para votação do Plenário do Conselho da Cidade.***

Diante do exposto no relatório, consideramos o conjunto de informações e proposições apresentadas nos diversos produtos componentes do Plano Municipal de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais do Recife - PMDR, como um referencial estratégico que servirá como importante instrumento para o planejamento urbano e a busca da resolução de problemas históricos resultantes do processo de ocupação do território.

Recife, 19 de janeiro de 2022.

_____

José Fernandes
Gerente Geral de Planejamento Urbano - ICPS/SEPUL/PCR
Conselheiro da Cidade do Recife – representante do Poder Publico

versão preliminar