



E

**Município de
Amapá**

PPA

**Programas,
Projetos e
Ações**

Júlio Cesar Sá de Oliveira
Reitor da Universidade Federal do Amapá

Clodoaldo Monteiro Maciel
Superintendente Estadual do Amapá da Fundação Nacional de Saúde

Carlos Sampaio Duarte
Prefeito do Município de Amapá/AP

Comitê de Coordenação

Adriano do O Luz
Antônio Mauro de Sousa Santos
Atvaldo Américo Feitosa
Diego Monteiro Melo
Dulcicleide Ferreira Pantoja
Eli Wanny Damasceno de Azevedo
Emerson Leandro da Silva Brito
Iranildo da Silva Coutinho
João Paulo Cambraia de Castro
José Edvaldo Nogueira Rodrigues
Josimar Peixoto de Souza (Rep. NICT-FUNASA)
Jossivaldo Cordeiro da Costa
Juscelino Nogueira de Araujo
Keilla Cristina Santana Gonçalves
Ligia Moraes de Lima
Ozeas Amoras Maciel
Ozeas de Souza Araujo
Rakson Moraes de Lima
Rosineide Ferreira Costa

Comitê Executivo

Adervan Dranz Guimarães Mira
Alan Cavalcanti da Cunha (Rep. UNIFAP)
Alexsander Pinheiro Melo
Davi da Silva Costa
Delmira Tavares da Matta
Elilson Palmerim Arruda
Jozimar dos Santos Souza
Juliana Bitencourt Melo
Maria de Nazaré Salles Sucupira
Nair Soares Lopes e Lopes
Oscarino de Souza

Coordenação, Organização e Editoração

Alan Cavalcanti da Cunha
Alaan Ubaiara Brito

Elaboração

Alaan Ubaiara Brito
Alan Cavalcanti da Cunha
Aline Carolina da Silva
Alzira Marques Oliveira
Arialdo Martins da Silveira Júnior
Camila de Andrade Oliveira
Carlos Armando Reyes Flores
Carlos Henrique Medeiros de Abreu
Cristina Maria Baddini Lucas
Daguinete Maria Chaves Brito
Edionilde Araujo de Souza
Elizandra Perez Araujo
Gilvan Portela Oliveira
Glauce Lene Rufino Chaves
Janio Cesar da Silva e Silva
Helena Cristina Guimarães Queiroz Simões
Helenilza Ferreira Albuquerque Cunha
Marcos Pereira de Araújo
Moana Duarte Lopes
Pâmela Nunes Sá
Paulo Gibson Farias Bezerra

Acompanhamento Técnico-Administrativo-Financeiro

Ana Dalva de Andrade Ferreira
Josimar Peixoto de Souza
Alexandra Lima da Costa
Neilton Santos Nascimento

Capa

Carlos Armando Reyes Flores

Amapá/AP
Março/2022

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES (PPA).....	5
2.1. Importância de programas de governo municipal	7
2.2. Soluções práticas (ações/projetos) para alcançar os objetivos	11
2.3. Obrigações do poder público na atuação em cada eixo do setor de saneamento Gestão da prestação dos serviços	11
2.4. A necessidade e a importância de incentivos de Programas, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) para alcance das ações do PMSB	13
2.5. Metodologia utilizada e descrição dos Programas, Projetos e Ações (PPA) 15	
2.6. Proposições de programa, projetos e ações para Desenvolvimento Institucional (Governança).....	17
2.7. Proposições de programa, projetos e ações para Abastecimento de Água... 21	
2.8 Proposições de programa, projetos e ações para Esgotamento Sanitário.....	27
2.9 Proposições de programa, projetos e ações para Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana	35
2.10 Proposições de programa, projetos e ações para Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.....	45
3. HIERARQUIZAÇÃO DAS PRIORIDADES DAS AÇÕES DO PMSB.....	58
3.1. Metodologia da escolha dos critérios de prioridade, alta, média e baixa com base na escolha e controle social no imediato, curto, médio e longo prazos	59
4. REFERÊNCIAS	64

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1: Legenda utilizada para as Ações do PMSB.....	15
Quadro 2.2: Programas, Projetos e Ações para Desenvolvimento Institucional (IN)	17
Quadro 2.3: Programas, Projetos e Ações para Abastecimento de Água (AA)	21
Quadro 2.4: Programas, Projetos e Ações para Esgotamento Sanitário (ES).....	27
Quadro 2.5: Programas, Projetos e ações para Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana (MAPEU).....	35
Quadro 2.6: Programas, Projetos e Ações para Resíduos Sólidos (RS)	45
Quadro 3.1: Hierarquização de prioridades das ações de saneamento básico no município de Amapá (AP)	61

1. INTRODUÇÃO

Nesta fase são propostos programas de governo municipais específicos que contemplem soluções práticas (ações) para alcançar objetivos e ainda compatibilizem o desenvolvimento socioeconômico, a sustentabilidade ambiental e a equidade social (Termo de Referência – TR) (FUNASA, 2012).

Além disso, nesta fase são definidas as obrigações do Poder Público na atuação de cada eixo do setor de saneamento (água, esgoto, drenagem e águas pluviais e resíduos sólidos) e no desempenho da gestão da prestação dos serviços. Por este motivo, é necessário o envolvimento contínuo de representantes do Poder Público Municipal, em especial os comitês de coordenação e executivos com anuência e cooperação do Poder Executivo e Legislativo (Câmara de Vereadores) Municipal (FUNASA, 2012).

Complementarmente, de acordo com o Termo de Referência (TR) (FUNASA, 2018), a análise prospectiva estratégica trata de problemas variados relacionados ao Saneamento Básico do Município, identificando a população implicada, as expectativas e a relação entre causa e efeitos desses problemas. A análise prospectiva estratégica é definida como um conjunto de técnicas sobre a resolução de problemas perante a complexidade, a incerteza, os riscos e os conflitos observados no município, transformando as incertezas do ambiente em condições racionais para a tomada de decisões (SANBAS, 2021).

Portanto, os programas de governo previstos neste PMSB são fundamentais para definir ações factíveis (exequíveis com base na realidade regional e local), principalmente se atendidos os prazos estipulados e que representem com fidedignidade as aspirações socioambientais com realísticas alternativas de intervenções, incluindo-se as emergências e contingências, com foco nas demandas e prioridades da sociedade (FUNASA, 2012).

2. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES (PPA)

No Art. 25 do decreto regulamentador nº 7.217/2010 é disposto o conteúdo mínimo para a construção de um Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), no qual deve conter “programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento”.

Os programas possuem escopo abrangente com o delineamento geral de diversos projetos a serem executados, o que traduz as estratégias para o alcance das metas

estabelecidas. Já os projetos possuem escopo específico, devendo conter custos e, por este motivo, são restritos a um determinado período. Quando diversos projetos possuem o mesmo objetivo devem ser agrupados em programas, possibilitando a obtenção de benefícios que não seriam alcançados se gerenciados isoladamente. Por fim, as ações representam o conjunto de atividades ou processos, que são os meios disponíveis ou atos de intervenção concretos, em um nível mais focado de atuação necessário para a consecução do projeto. Uma vez encerrado o projeto e atingido seu objetivo, as ações tornam-se atividades ou processos rotineiros de operação ou manutenção (SANBAS, 2021).

Neste documento, também denominado Produto E, conforme o TR Funasa 2012, os programas, projetos e ações do PMSB correspondem ao momento de elaboração e pactuação das propostas do PMSB (FUNASA, 2012, p. 121; FUNASA, 2018, p. 158; SANBAS, 2021). Estes últimos devem estar alinhados com o Decreto Federal nº 7.217/2010, em seu Art. 25, inciso III, sobre os quais é estabelecido que o plano deve conter “programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento”.

Em complementação aos demais Produtos, neste Produto E, estão apresentadas propostas de programas específicos para o governo municipal que contemplem soluções práticas (ações) para alcançar os objetivos e que ainda compatibilizem o crescimento socioeconômico, a sustentabilidade ambiental e a equidade social no município. No escopo do Produto E estão definidas as **obrigações do poder público** na atuação em cada componente do saneamento e no desempenho da gestão da prestação dos serviços (SANBAS, 2021). Por este motivo, é necessário o envolvimento contínuo de representantes do poder público municipal, seja por meio do comitê de coordenação (ou Conselho Municipal de Saneamento legalmente instituído) ou pelo acompanhamento do Poder Executivo e Legislativo municipal além de outros representantes da sociedade civil organizada como de Consórcios, Conselhos municipais e Associações comunitárias (STIMAMIGLIO, 2012).

As ações factíveis propostas devem ser atendidas nos prazos estipulados, pois foram elaboradas a partir do Diagnóstico Técnico-Participativo (DTP – Produto C) e Prospectiva e Planejamento Estratégico (PPE – Produto D, disponível na página saneamento.unifap.br) os quais representam as aspirações sociais com alternativas de intervenção, visando o atendimento das demandas e prioridades da população municipal.

Nesse contexto, o Produto E corresponde aos programas, projetos e ações do PMSB, seguindo as diretrizes apresentadas no TR Funasa 2012, sendo apresentadas propostas visando sua plena execução (FUNASA, 2012) e complementados e atualizados pelo TR Funasa 2018 e SANBAS (2016) com os seguintes itens relevantes:

- 1) a universalização do acesso aos quatro componentes do saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais e manejo de resíduos sólidos). Contudo, o novo Marco Legal (Lei 14.026/2020) altera diversos princípios da Lei 11.445/2007, exigindo do gestor municipal uma forte articulação, coordenação e integração com a Agência Reguladora dos Serviços Públicos no Estado do Amapá (Arsap), além das concessionárias privada (Equatorial/Urbana) e Pública (Ideas¹/Interior e Rural) em harmonia e equidade com as demandas dos Usuários dos Serviços de Saneamento Básico;
- 2) O atendimento da população rural, incluindo áreas dispersas, identificadas no DTP como zonas de acesso terrestre e zonas de acesso fluvial;
- 3) O desenvolvimento institucional do saneamento em suas dimensões técnica, econômica e ambiental;
- 4) A capacitação dos agentes sociais;
- 5) A aplicação, interação e o desenvolvimento de ações envolvendo Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D&I) nas quatro dimensões do saneamento, observando-se suas amplitudes técnica, econômica e ambiental sustentáveis;
- 6) O fortalecimento da educação ambiental, controle e mobilização social (para fortalecer e viabilizar com maior vigor o princípio da universalização); e
- 7) A reestruturação, adaptação, governança e gestão municipal do saneamento básico.

Com base no exposto, apresentam-se nos capítulos a seguir os programas, projetos e ações do PMSB, bem como a hierarquização, programação da execução destes e investimentos necessários para tal. Neste documento também são apresentadas as alternativas de fontes de financiamento as quais podem ser buscadas pelo município de Amapá (AP) para execução de algumas ações apresentadas.

2.1. Importância de programas de governo municipal

¹ Serviços de Inclusão Digital, Energias Alternativas e Saneamento Básico, Sociedade Anônima

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) é um instrumento de planejamento estratégico da política municipal que contribui para prevenção de doenças, proteção e promoção da saúde da população, bem como a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento social sustentável. O PMSB, conforme definido pela Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece a política federal e as diretrizes nacionais do saneamento básico no Brasil (BRASIL, 2007), deve considerar os quatro componentes do saneamento básico: 1) abastecimento de água; 2) esgotamento sanitário; 3) drenagem urbana e manejo das águas pluviais e 4) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, tendo como princípio o envolvimento, controle e participação da população em todas as etapas de sua elaboração.

Uma segunda característica das políticas municipais de saneamento básico, além dos quatro componentes, é que o PMSB deve abranger toda a extensão territorial do município. Isto é, as áreas urbanas e rurais, sem distinção ou segregação, por se constituir em um direito básico (vida, saúde, habitação, etc). No presente caso, foram incluídas no TR zonas típicas rurais de acesso terrestre (terra firme) e zonas rurais de acesso fluvial (ribeirinhas). Desta forma, permite-se a inserção dessas populações rurais (terra firme e ribeirinhas) nas propostas. No Amapá (AP) não foram identificadas áreas indígenas ou comunidades quilombolas, mas apenas comunidades tradicionais como pescadores e extrativistas. Por outro lado, na Sede Municipal, foram identificadas áreas com comunidades subnormais, ocupações irregulares, assentamentos precários, entre outras denominações.

O PMSB apresenta um horizonte temporal de 20 anos, sendo revisado em periodicidade máxima de quatro anos, em conformidade com o Plano Plurianual (FUNASA, 2012 e FUNASA, 2018). Neste contexto, a Funasa vem atuando para promover e executar ações e serviços de saúde pública, principalmente na capacitação e apoio à elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB). Nesse contexto, a Funasa firmou o Termo de Execução Descentralizada (TED) nº 006/2018 com a Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), para o desenvolvimento do estudo denominado “Capacitação e Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico em municípios com população de até 50.000 habitantes no Estado do Amapá”. Este projeto, denominado Tedplan, está inscrito na UNIFAP como Projeto de Pesquisa e Extensão, na área de Ciências Ambientais, envolvendo diversos campos do conhecimento, tais como áreas tecnológicas e engenharia, biológicas e saúde pública, desenvolvimento sustentável e controle social, empoderamento nas políticas públicas de saneamento básico”,

doravante denominado Projeto Tedplan. Este estudo é uma contribuição da Linha de Pesquisa em Saneamento Ambiental, do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – PPGCA da Universidade Federal do Amapá. Entre as contribuições desta Linha de Pesquisa, trata-se de um estudo pioneiro na UNIFAP que abrange uma série de produtos relevantes do setor de saneamento no Estado do Amapá (saneamento.unifap.br).

O Projeto Tedplan busca ampliar as perspectivas do setor de saneamento em pelo menos seis municípios do estado do Amapá, evidenciando o tema e o debate público, além de envolver representações dos diferentes segmentos sociais, dentre estes, a sociedade civil organizada, instituições de ensino, poder público, prestadores de serviços, ministério público, entre outros. Cabe ainda ressaltar o fundamental papel dos municípios selecionados para a efetivação do TED, considerando seu suporte técnico e disponibilização de informações e documentos necessários à adequada elaboração do plano, bem como a participação da Fundação Nacional de Saúde (NICT-SUEST-AP), em parceria com a Universidade Federal do Amapá, na construção do presente PMSB.

O Projeto Tedplan, em razão de seu principal objeto, a elaboração de 6 PMSB, apresenta uma ação direta da UNIFAP com resultados concretos para a sociedade do Estado do Amapá, em um intenso trabalho em parceria com gestores e comunidades locais nas mais diversas regiões do Estado. Assim, 6 municípios foram contemplados pelo referido TED junto a Superintendência Estadual da Fundação Nacional de Saúde no Estado do Amapá - SUEST-AP, onde foram estabelecidos critérios instituídos pelo TR Funasa (2012). O projeto iniciou no final do ano de 2018 e contemplou os municípios de Amapá, Cutias, Itaúbal, Mazagão, Laranjal do Jari e Vitória do Jari.

Em seus quatro anos de duração (2018 a 2022) o Projeto Tedplan contribuiu para que dezesseis princípios do saneamento básico no Brasil, instituídos pela Lei Federal nº 11.445/2007 (BRASIL, 2007a) e SANBAS (2021), fossem de fato, materializados nos municípios:

I - universalização do acesso e efetiva prestação do serviço; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020 – vide alterações da Lei 11.445/2007 em relação à ARSAP, Concessionárias Equatorial/Urbana e Ideas/Rural e usuários, pela Lei 14.026/2020);

II - integralidade, compreendida como o conjunto de atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento que propicie à população o acesso a eles em conformidade com suas necessidades e maximize a eficácia das ações e dos resultados; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020);

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de forma adequada à saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020);

IV - disponibilidade, nas áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, tratamento, limpeza e fiscalização preventiva das redes, adequados à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à segurança da vida e do patrimônio público e privado; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020);

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e outras de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020);

VII - eficiência e sustentabilidade econômica (“considerando também a necessidade de otimização de benefícios sociais, e o controle social e sustentabilidade ambiental – Redação dos autores e Comitês Executivo e de Coordenação”);

VIII - estímulo à pesquisa, ao desenvolvimento e à utilização de tecnologias apropriadas, consideradas a capacidade de pagamento dos usuários, a adoção de soluções graduais e progressivas e a melhoria da qualidade com ganhos de eficiência e redução dos custos para os usuários; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020);

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados (“publicização das informações contidas no Sistema Municipal de Saneamento Básico – SIMISAB” – redação incluída pelos autores);

X - controle social;

XI - segurança, qualidade, regularidade e continuidade; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020);

XII - integração das infraestruturas e dos serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020);

XIII - redução e controle das perdas de água, inclusive na distribuição de água tratada, estímulo à racionalização de seu consumo pelos usuários e fomento à eficiência energética, ao reuso de efluentes sanitários e ao aproveitamento de águas de chuva; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020);

XIV - prestação regionalizada dos serviços, com vistas à geração de ganhos de escala e à garantia da universalização e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços; (Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020);

XV - seleção competitiva do prestador dos serviços; e (Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020);

XVI - prestação concomitante dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. (Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020).

2.2. Soluções práticas (ações/projetos) para alcançar os objetivos

As ações e projetos para alcançar devem conter os detalhes previstos para o programa, tais como:

1) Programa Água de Abastecimento: projetos/ações de revitalização da rede de distribuição de água de abastecimento e instalação da rede de esgoto (inexistente no município de Amapá), replantação, readequação e/ou inovação de estações de tratamento de água, ou substituição da captação subterrânea dispersa por sistemas centralizados, revitalização, expansão e modernização dos reservatórios e ou elevatórias, capacitação de servidores, hidrometração, reestruturação de políticas tarifárias, etc.

2) Programa Esgoto Sanitário: projetos e ações de infraestrutura de esgotamento e tratamento de esgotos sanitários, construção de Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs ou similares, como lagoas de estabilização e wetlands), eliminação de fossas sépticas ou fossas negras, etc.

3) Programa Drenagem e Águas Pluviais: projetos e ações de contenção e redução de impactos de alagamento urbano, infraestrutura e gestão de águas pluviais.

4) Programa Gestão de Resíduos Sólidos: projetos de uso, reaproveitamento, seleção e reciclagem de resíduos sólidos, engenharia reversa, associativismo, cooperativismo etc.

2.3. Obrigações do poder público na atuação em cada eixo do setor de saneamento Gestão da prestação dos serviços

De acordo com Lima e Dos Santos (2012), o planejamento pode ser definido como a busca do melhor caminho para atingir objetivos e metas preestabelecidos. No Brasil, têm sido formulados planos de saneamento básico em âmbito nacional e municipal visando nortear processos de gestão e gerenciamento dos serviços relacionados do setor.

Entretanto, a realidade da maioria dos municípios brasileiros ainda é marcada por déficits consideráveis na cobertura dos serviços de saneamento básico, assim como pela falta de planejamento efetivo desses serviços.

De acordo com os autores supracitados, essa prática tem resultado em graves problemas de saúde pública e de poluição do meio ambiente, principalmente em regiões menos favorecidas, a exemplo da periferia da Amazônia como o Estado do Amapá (FLORES et al., 2022; ARAÚJO et al., 2021; VIEGAS et al. 2021; SOUSA et al., 2021).

Dentre os aspectos interessantes, além da legislação de referência (Lei 11.445/2007), novos elementos como o Novo Marco Legal (Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020) e os mecanismos de controle social têm sido desafiadores para balizamento da gestão de gerenciamento de serviços atuais e futuros que serão implementados nas quatro dimensões do saneamento básico no município. Em especial em face da mudança de alguns princípios da nova Lei (como o da universalização regionalizada e parcialmente segregada por microrregiões) que foram alterados e que também podem gerar novos desafios para a gestão municipal (focada na integralidade) em articulação com a agência reguladora.

O desenvolvimento dos planos municipais de saneamento básico é caracterizado por dois processos fundamentais (LIMA NETO e DOS SANTOS, 2012): a) elaboração do plano propriamente dito, incluindo sua respectiva aprovação e institucionalização e; b) implementação das ações do plano e acompanhamento dos resultados, sendo este segundo uma obrigação aos gestores do plano de saneamento (Prefeitura - Titular), Lei n. 11.445/2007 (atualizada pela Lei n. Lei nº 14.026, de 2020) no horizonte mínimo de 20 anos.

Além disso, é extremamente relevante que a gestão municipal (no presente caso, o Município de Amapá) deva contar com o apoio de grupos executivos e consultivos nomeados por **portaria** ou **decreto** municipal durante a fase de elaboração e execução do plano ao longo do tempo, o qual deverá ser realizado mediante indicadores estabelecidos, os quais poderão ser revistos a cada quatro anos (período de revisão do plano), a fim de melhor caracterizar as metas.

Um aspecto relevante é que deverá ser assegurada a disponibilização de informações à sociedade em geral (SIMISAB do município de Amapá, por exemplo, similar ao que está disponível hoje no site da Universidade Federal do Amapá: [“saneamento.unifap.br”](http://saneamento.unifap.br)). Este Sistema proverá aos municípios um banco de dados

atualizável pelos próprios gestores, dentro dos quais estarão contidas informações sobre cadastro, gestão,

Em relação ao cumprimento dos PMSB por parte dos prestadores de serviços, é relevante destacar que esse papel cabe à entidade reguladora (no caso do Estado do Amapá, a ARSAP – Agência Reguladora de Serviços do Estado do Amapá), a qual deverá apresentar independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira, além da transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões (LIMA NETO e DOS SANTOS, 2012).

Por outro lado, é relevante comentar que o modelo de planejamento do setor de saneamento básico e o nível de informações contidas nos PMSB variam de local para local. Isto é, não há um modelo ideal ou de comum acordo entre os partícipes de sua elaboração e execução. Contudo, os autores supracitados comentam que na atualidade e futuro horizonte, os próximos 20 anos de execução dos PMSB, os atores envolvidos carecem de uma **mudança cultural**, tanto no âmbito da sociedade civil como no do poder público ou privado (concessionária), de modo que as **inconsistências encontradas ao longo deste processo sejam efetivamente corrigidas com o tempo**. Isto é, que os PMSB se tornem realidade, de modo a conduzir a um processo mais racional de gestão do setor de saneamento básico.

2.4. A necessidade e a importância de incentivos de Programas, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) para alcance das ações do PMSB

De acordo com Pacheco et al., (2015), algumas pesquisas no Brasil indicam que o perfil de conhecimentos produzidos na área de Engenharia Sanitária e Ambiental, atinente aos PMSB, tem sido objeto de estudo relevante, onde o desenvolvimento do setor é também um reflexo ou corresponde aos critérios de financiamento federais para Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), evidenciando o papel da geração de conhecimento como formadora de uma base de desenvolvimento técnico e científico em engenharia sanitária e ambiental em nível municipal (uma aproximação necessária e estratégica para o desenvolvimento do setor em pequenos municípios com menos de 50 mil habitantes).

Em geral, nos municípios do Estado do Amapá, como Amapá (AP), há uma enorme carência de informações básicas (gestão, operação e execução de projetos e ações). Como consequência, há uma profunda escassez de conhecimentos técnicos e científicos acerca dos problemas do setor nas quatro dimensões do saneamento básico (abastecimento de água, esgoto sanitário, gestão das águas pluviais e resíduos sólidos), as

quais devem ser elevadas à condição de universalização nos próximos 20 anos (Lei 14.026/2020).

Deste modo, no cenário atual há evidentes sinais de uma grave restrição ao desenvolvimento sustentável da gestão municipal neste setor, em especial nos municípios da Amazônia e de forma mais intensa no Estado do Amapá (FLORES et al., 2022; ARAÚJO et. Al, 2021, SOUSA et al., 2021; VIEGAS et al., 2021; GROTT et al., 2018). Não obstante a estes problemas históricos, os municípios devem se utilizar de mais esta estratégia para implementar, manter e aperfeiçoar o seu PMSB ao longo do tempo. Um dos facilitadores desta estratégia é o apoio de programas, projetos e ações que envolvam capacitação técnica, formação continuada e estruturação de parcerias entre o setor de CT&I e o de saneamento básico (PACHECO et al., 2015).

Neste aspecto, o próprio PMSB municipal (Amapá) já é uma inovação significativa em si mesma. Por exemplo, produtos do PMSB, como os mapas temáticos inéditos, o monitoramento da qualidade da água nas sedes e em comunidades de zonas rurais foram objeto de estudos no Diagnóstico Técnico-Participativo (DTP)), onde estão presentes tópicos relevantes, cujo alcance ultrapassa o que foi preconizado no Termo de Referência (006/2018 – TR Funasa/Unifap).

Todos estes elementos surgem como uma base sustentável da construção e exercício de bons projetos do setor, estimulando a participação e o controle social de programas, projetos e ações alinhados com CT&I. Isso tudo com o melhoramento das técnicas, projetos e ações dos quais a sociedade e os poderes executivo (debates mais qualificados) com outros poderes, como o legislativo e o judiciário, tornam-se mais colaborativos e mais efetivos. E, conseqüentemente, o processo de construção e desenvolvimento do setor será mais efetivo na sua proposição, defesa e desenvolvimento institucional.

Pacheco et al., (2015) ressaltam ainda que os estudos deste setor ajudam a verificar o perfil e a cronologia do conhecimento produzido no país em suas áreas de atuação, informação de interesse potencial também para gestores em CT&I, interessados em fomentar esse conhecimento. Finalmente, as análises podem também interessar a organizações empresariais afetas pelas oportunidades de inovação nas áreas de saneamento básico ou ambiental.

Com base neste cenário brasileiro, o Estado do Amapá é ainda extremamente carente de recursos humanos de alto nível técnico e científico nesta área. Portanto, seus municípios precisam urgentemente de recursos humanos para compor suas secretarias,

diretorias, assessorias técnicas, etc. De modo que possam prover suas necessidades e demandas imediatas, de curto, médio e longo prazos. Isso vale para as prefeituras, empresas públicas e privadas, agências reguladoras, concessionárias, indústria e consultorias, etc.

Portanto, o PMSB de Amapá (AP), como instrumento de visão estratégica futura, incluiu em seus tópicos de Programas, Projetos e Ações (PPA) a dimensão CT&I como condição básica do seu próprio desenvolvimento tecnológico e ambiental sustentáveis nas quatro dimensões do saneamento, no sentido de promover um especial horizonte de longo prazo para a governança, gestão, sistema de fiscalização, legislação e controle, bem como todos os entes e níveis de integração e promoção da educação, capacitação e formação técnico-científica.

2.5. Metodologia utilizada e descrição dos Programas, Projetos e Ações (PPA)

A seguir são apresentadas as proposições metodológicas embasada nos cenários de metas e objetivos do produto D em conjunto com os Planos Plurianuais e reuniões de consolidação com a gestão municipal.

As ações foram identificadas de acordo com a dimensão temática abordada (água, esgoto, águas pluviais e resíduos sólidos) e o objetivo de referência, traçado para cada projeto proposto. Além disso, foram estabelecidas didaticamente cores por eixo para um *dashboard* orientativo.

Sendo assim, as identificações das ações compuseram os seguintes critérios de cores e siglas (Quadro 2.1):

Quadro 2.1: Legenda utilizada para as Ações do PMSB

Institucional	IN
Abastecimento de Água	AA
Esgotamento Sanitário	ES
Manejo de Águas Pluviais	MAP
Resíduos Sólidos	RS

Fonte: Equipe PMSB-AP/UNIFAP, 2022.

Vale salientar que o horizonte temporal do PPA é dividido estrategicamente nas seguintes classes, totalizando-se 20 anos (Lei 11.445/2007, atualizada pela Lei. n. 14.026/2020): “imediato – até 3 anos”, “curto – de 4 a 8 anos”, “médio – de 9 a 12 anos” e “longo prazo – de 13 a 20 anos”. Esta classificação está alinhada com o PLANSAB

(2019) e com a dinâmica temporal e realidade dos municípios no setor de saneamento básico. A 1ª coluna identifica a dimensão do setor de saneamento básico (incluindo-se a dimensão extraordinária Institucional (N), a qual está diretamente relacionada com a governança e o controle social municipal). A 2ª coluna descrita no Quadro 2.1 refere-se à identificação de cada uma das dimensões específicas do saneamento básico no plano plurianual do município (água de abastecimento, esgoto sanitário, manejo de águas pluviais e resíduos sólidos).

É relevante ponderar que a 5ª dimensão (Institucional = IN) representa em linhas gerais uma necessidade importante e necessária de investimentos frente à realidade dos municípios amazônicos (relação com a governança e capacidade de planejamento, coordenação e execução de programas, projetos e ações). Isto é, a dimensão institucional (IN) serve como um apoio fundamental, pré-requisito e garantia mínima de suporte às demais dimensões tradicionais observadas em PPAs de outros municípios brasileiros. Assim, a atenção especial a esta dimensão potencializa as chances de sucesso dos Programas, Projetos e Ações, as quais serão complexas em sua implementação no horizonte temporal dos próximos 20 anos (Lei 14.026 (2020)).

2.6. Proposições de programa, projetos e ações para Desenvolvimento Institucional (Governança)

Quadro 2.2: Programas, Projetos e Ações para Desenvolvimento Institucional (IN)

ITEM	PROGRAMA	PROJETOS	OBJETIVOS	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Saneamento Básico Urbano (0611)	Estruturação do Desenvolvimento Institucional	Implementação e consolidação de instrumentos da Política Municipal de Saneamento	1.Melhoria da integração e gestão dos serviços de saneamento básico (planejamento, prestação, fiscalização e avaliação, regulação, controle social, educação, formação, capacitação e sustentabilidade financeira)	Ação IN1.1	Instituir e executar a Política Municipal de Saneamento Básico e o PMSB	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação IN1.2	Nomear o Conselho Municipal de Controle Social de Saneamento Básico	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação IN1.3	Informar corretamente dados anuais ao SNIS (e SIMISAB), referentes aos componentes institucionais e de água, esgoto, resíduos sólidos e águas pluviais	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação IN1.4	Revisar anualmente pontos críticos e urgentes do PMSB e obrigatoriamente toda sua íntegra a cada quatro anos, observando sua compatibilidade com o Censo Demográfico, Plano Plurianual (PPA) e Plano Diretor Municipal	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETOS	OBJETIVOS	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Saneamento Básico Urbano (0611)	Estruturação do Desenvolvimento Institucional	Implementação e consolidação de instrumentos da Política Municipal de Saneamento	1.Melhoria da integração e gestão dos serviços de saneamento básico (planejamento, prestação, fiscalização e avaliação, regulação, controle social, educação, formação, capacitação e sustentabilidade financeira)	Ação IN1.5	Incluir ações específicas para os componentes de saneamento básico (abastecimento de água; esgotamento sanitário; drenagem e manejo das águas pluviais; limpeza pública e manejo de resíduos sólidos) no Plano Plurianual de acordo com as possibilidades municipais e observando-se a programação das ações previstas no PMSB	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação IN1.6	Implementar gestão eficiente no que concerne aos aspectos administrativo, operacional, financeiro e de planejamento estratégico e sustentabilidade, além de definir instrumentos legais que garantam a regulação do mesmo e a observação das diretrizes aprovadas no presente PMSB	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETOS	OBJETIVOS	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Saneamento Básico Urbano (0611)	Estruturação do Desenvolvimento Institucional	Implementação e consolidação de instrumentos da Política Municipal de Saneamento	1.Melhoria da integração e gestão dos serviços de saneamento básico (planejamento, prestação, fiscalização e avaliação, regulação, controle social, educação, formação, capacitação e sustentabilidade financeira)	Ação IN1.7	Buscar integração entre as secretarias municipais para elaborar/revisar os instrumentos municipais de gestão territorial (lei de parcelamento e uso do solo, código de obras, código de posturas, plano de habitação, plano de regularização fundiária, etc)	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação IN1.8	Levantar informações sobre a população flutuante e mantê-las atualizadas	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
		Promoção da sustentabilidade econômico-financeira dos serviços preservando o direito social	2.Melhoria da gestão dos serviços de saneamento básico (planejamento, prestação, fiscalização e avaliação, regulação, controle social, educação, capacitação e sustentabilidade financeira)	Ação IN2.1	Criar, por meio de lei, o Fundo Municipal de Saneamento Básico	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação IN2.2	Definir, estruturar e manter o órgão responsável pela gestão do saneamento básico no município	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação IN2.3	Elaborar, instituir e implementar regulamentos específicos sobre a prestação de serviços de saneamento básico, abordando normativas para os quatro componentes do saneamento básico	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETOS	OBJETIVOS	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Saneamento Básico Urbano (0611)	Estruturação do Desenvolvimento Institucional	Promoção da sustentabilidade econômico-financeira dos serviços preservando o direito social	2.Melhoria da integração e gestão dos serviços de saneamento básico (planejamento, prestação, fiscalização e avaliação, regulação, controle social, educação, formação, capacitação e sustentabilidade financeira)	Ação IN2.4	Definir e estruturar órgão(s) responsável(is) pela fiscalização, avaliação e regulação dos serviços públicos de saneamento básico	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação IN2.5	Desenvolver estudos para elaboração e implementação de modelos de cobrança para os serviços relativos aos quatro componentes do saneamento básico, atentos ao princípio da acessibilidade econômico-financeira das populações urbanas e rurais do Município	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação IN2.6	Realizar periodicamente pesquisas de satisfação com a população para obter <i>feedbacks</i> dos serviços prestados, de maneira a verificar os pontos passíveis de melhorias	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

Fonte: Equipe PMSB-AP/UNIFAP, 2022. Base Projeto SanBas/UFMG (2001).

2.7. Proposições de programa, projetos e ações para Abastecimento de Água

Quadro 2.3: Programas, Projetos e Ações para Abastecimento de Água (AA)

PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Estruturação do Sistema de Abastecimento de Água	Fortalecimento da gestão	1. Definir o responsável da prestação do serviço de abastecimento de água	Ação AA1.1	Criar dispositivos legais e discutir a responsabilidade da prestação dos serviços para o abastecimento de água tanto para sede quanto para as localidades rurais. Para tanto, novas modalidades de prestação de serviços, bem como a atual, poderão ser discutidas e avaliadas suas respectivas vantagens e desvantagens. Reduzindo assim passivos ambientais e a promoção de condições favoráveis à qualidade de vida do município	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
			Ação AA1.2	Realizar concurso público para contratação de mão-de-obra especializada	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
			Ação AA1.3	Regularizar os sistemas de abastecimento quanto à outorga e licenciamentos ambientais	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
			Ação AA1.4	Buscar racionalidade econômica na prestação dos serviços	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Estruturação do Sistema de Abastecimento de Água	Fortalecimento da gestão	1. Definir o responsável da prestação do serviço de abastecimento de água	Ação AA1.5	Elaborar Plano Diretor de Água de Abastecimento	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
			Ação AA1.6	Implementar gestão eficiente no que concerne aos aspectos administrativo, operacional, financeiro e de planejamento estratégico e sustentabilidade, além de definir instrumentos legais que garantam a regulação do mesmo e a observação das diretrizes aprovadas no presente PMSB	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
	Gestão quantitativa e qualitativa dos sistemas de abastecimento de água (Urbano e Rural)	2. Atender com água potável a 100% dos domicílios urbanos de forma ininterrupta e monitorar a qualidade da água consumida em 100% dos domicílios rurais e de sistemas particulares.	Ação AA2.1	Avaliar e regularizar as soluções alternativas coletivas (SACs) de abastecimento de água	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
			Ação AA2.2	Elaborar estudo de concepção e viabilidade para implantação/adequação de soluções alternativas individuais de abastecimento de água (SAAAs)	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
			Ação AA2.3	Elaborar estudos para identificação e uso de novos mananciais	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
			Ação AA 2.4	Estudar e avaliar sistemas de abastecimento de água, visando a sua integração operacional	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Estruturação do Sistema de Abastecimento de Água	Gestão quantitativa e qualitativa dos sistemas de abastecimento de água (Urbano e Rural)	2. Atender com água potável a 100% dos domicílios urbanos de forma ininterrupta e monitorar a qualidade da água consumida em 100% dos domicílios rurais e de sistemas particulares.	Ação AA2.5	Complementar o sistema da Sede Municipal à medida que a demanda por abastecimento for crescendo	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estrutural				
			Ação AA2.6	Atualizar o levantamento cadastral, o mapeamento georreferenciado e as informações administrativas, técnico-operacionais e de manutenção, de almoxarifado, financeiras, comerciais e legais sobre o SAA e disponibilizá-los no Sistema de Informações (SIMISAB)	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
			Ação AA2.7	Realizar melhorias contínuas no sistema de macro e micromedicação	Urbano	Estrutural				
			Ação AA2.8	Elaborar estudo de concepção e viabilidade para ampliação do sistema já existente	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
			Ação AA2.9	Realização de estudos sobre os sistemas aquíferos, detalhando os estudos já realizados pela Concessionária, com objetivo de identificar, com maior precisão, as áreas de recarga, as zonas de vulnerabilidade, as direções de fluxo e a potencialidade hídrica interanual dos sistemas já conhecidos e de outros existentes	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Estruturação do Sistema de Abastecimento de Água	Gestão quantitativa e qualitativa dos sistemas de abastecimento de água (Urbano e Rural)	2. Atender com água potável a 100% dos domicílios urbanos de forma ininterrupta e monitorar a qualidade da água consumida em 100% dos domicílios rurais e de sistemas particulares.	Ação AA2.10	Executar o projeto básico e executivo para ampliação do acesso nos locais em que se verificar a viabilidade e demanda social	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estrutural				
			Ação AA2.11	Elaborar projeto básico e executivo para implantação/adequação das soluções	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
			Ação AA2.12	Identificar e cadastrar poços individuais existentes e orientar sobre a necessidade de regularização de poços	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
			Ação AA2.13	Implantar as adequações relativas às soluções alternativas coletivas de abastecimento de água	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante/Estrutural				
			Ação AA2.14	Alcançar o pleno atendimento à legislação ambiental aplicável em todos os sub processos integrantes do SAA (captação, adução, reservação e distribuição).	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
			Ação AA2.15	Controlar perdas e maximizar o uso racional da água	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante/Estrutural				
		3. Realizar controle e vigilância da qualidade da água	Ação AA3.1	Desativação dos poços particulares contaminados da área urbana e interligação à rede de abastecimento;	Urbano	Estruturante/Estrutural				
			Ação AA3.2	Implementar/adequar programa de controle e vigilância da qualidade da água	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Estruturação do Sistema de Abastecimento de Água	Gestão quantitativa e qualitativa dos sistemas de abastecimento de água (Urbano e Rural)	3. Realizar controle e vigilância da qualidade da água	Ação AA3.3	Implantar mecanismos sistemáticos para monitoramento e fiscalização de poços particulares	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
			Ação AA4.1	Estudar, avaliar e implementar ações de proteção e preservação dos mananciais	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
	Ações de conservação da água	4. Conscientizar população e promover saúde ambiental	Ação AA4.2	Realizar ações voltadas à diminuição do consumo de água e corrigir os vazamentos identificados	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante/Estrutural				
			Ação AA4.3	Fortalecer e intensificar o monitoramento permanente da qualidade da água para o consumo humano	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
			Ação AA4.4	Criar programa de conscientização da população em relação aos custos do SAA e importância do pagamento pelos serviços e de acompanhamento dos casos de inadimplência através de assistência social	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
			Ação AA4.5	Garantir canais de comunicação com a sociedade, transparência, mobilização e controle social e promover ações para avaliação da percepção dos usuários e promoção de Educação Sanitária e Ambiental.	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
			Ação AA4.6	Realizar periodicamente pesquisas de satisfação com a população para obter <i>feedbacks</i> dos serviços prestados, de maneira a verificar os pontos passíveis de melhorias; Elaborar estudos de valorização progressiva dos indicadores de satisfação da população referentes à qualidade dos serviços de abastecimento de água como mecanismo de controle social.	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
			Ação AA4.7	Incentivar Programas, Desenvolvimento e Inovação (PDI) para ações do controle e qualidade da água	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

Fonte: Equipe PMSB-AP/UNIFAP, 2022.

2.8 Proposições de programa, projetos e ações para Esgotamento Sanitário

Quadro 2.4: Programas, Projetos e Ações para Esgotamento Sanitário (ES)

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Infraestrutura de Esgotamento Sanitário	Estruturação do Sistema de Esgotamento Sanitário	Fortalecimento da gestão	1. Definir o responsável da prestação do serviço de esgotamento sanitário	Ação ES1.1	Criar dispositivos legais e discutir a responsabilidade da prestação dos serviços para o esgotamento sanitário tanto para sede quanto para as localidades rurais. Para tanto, novas modalidades de prestação de serviços, bem como a atual, poderão ser discutidas e avaliadas suas respectivas vantagens e desvantagens. Reduzindo assim passivos ambientais e a promoção de condições favoráveis à saúde e qualidade de vida do município	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Infraestrutura de Esgotamento Sanitário	Estruturação do Sistema de Esgotamento Sanitário	Fortalecimento da gestão	1. Definir o responsável da prestação do serviço de esgotamento sanitário	Ação ES1.2	Realizar concurso público para contratação de mão-de-obra especializada	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
		Técnicas compensatórias e sustentabilidade	2. Possibilitar a implantação de sistema de tratamento de efluentes de forma sustentável	Ação ES2.1	Implantar medidas que contribuam para reduzir contaminação, impactos ambientais e comprometimentos de saúde pública a partir de mecanismos capazes de promover a integração da Política de Saneamento Básico com as políticas de saúde, de meio ambiente, recursos hídricos, desenvolvimento urbano, habitação e as demais que lhe sejam correlatas	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
Infraestrutura de Esgotamento Sanitário	Estruturação do Sistema de Esgotamento Sanitário	Técnicas compensatórias e sustentabilidade	2. Possibilitar a implantação de sistema de tratamento de efluentes de forma sustentável	Ação ES2.2	Elaborar e aprovar o Plano Diretor de Esgotamento Sanitário com técnicas de tratamentos adequadas e sustentáveis	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
		Sustentabilidade econômica	3.Possibilitar a segurança, qualidade e regularidade dos serviços de esgotamento sanitário	Ação ES3.1	Formular dispositivos normativos quanto à cobrança do sistema de esgotamento sanitário	Urbano	Estruturante				
				Ação ES3.2	Estabelecer penalidades para lançamentos irregulares na rede coletora de esgotos e desligamentos de usuários da rede coletora	Urbano	Estruturante				
Infraestrutura de Esgotamento Sanitário	Estruturação do Sistema de Esgotamento Sanitário	Universalização ao acesso	4.Implantar e ampliar o Sistema de Esgotamento Sanitário	Ação ES4.1	Realizar levantamento cadastral e mapeamento georreferenciado do setor de esgotamento sanitário	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação ES4.2	Implementar e/ou recuperar a rede de esgotamento sanitário quando existente	Urbano	Estrutural				
				Ação ES4.3	Cadastrar e mapear a rede coletora e o levantamento dos domicílios não conectados à rede	Urbano	Estruturante				
				Ação ES4.4	Elaborar e implantar critérios de procedimentos de elaboração de projetos e execução de obras de esgotamento sanitário	Urbano	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Infraestrutura de Esgotamento Sanitário	Estruturação do Sistema de Esgotamento Sanitário	Universalização ao acesso	5. Obter efetividade e gestão adequada das soluções sanitárias	Ação ES5.1	Executar o projeto básico e executivo para ampliação da rede de coleta de esgoto e do número de ligações	Urbano	Estrutural				
				Ação ES5.2	Concluir as obras e operar o sistema de esgotamento sanitário	Urbano	Estrutural				
				Ação ES5.3	Envolver a população no escopo do projeto técnico do sistema de esgotamento sanitário no processo de elaboração do projeto	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação ES5.4	Elaborar manual técnico de procedimentos para implantação do sistema de esgotamento sanitário	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Previsão de Risco	Promoção da Saúde Ambiental	Manutenção preventiva e corretiva do sistema de esgotamento sanitário	6.Minimizar a frequência de problemas causados por insuficiências e deficiências de esgotamento sanitário	Ação ES6.1	Atender à legislação quanto ao licenciamento ambiental e outorga para lançamento dos sistemas de esgotamento sanitário	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação ES6.2	Regularizar, fiscalizar e desativar as atividades de limpa fossa	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação ES6.3	Promover assistência técnica nas etapas de projeto e execução de sistemas individuais de tratamento	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante/Estrutural				
				Ação ES6.4	Realizar supervisão de obras dos sistemas de esgotamento sanitário	Urbano	Estrutural				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Previsão de Risco	Promoção da Saúde Ambiental	Manutenção preventiva e corretiva do sistema de esgotamento sanitário	6.Minimizar a frequência de problemas causados por insuficiências e deficiências de esgotamento sanitário	Ação ES6.5	Destinar adequadamente os efluentes líquidos e os lodos gerados nas ETEs	Urbano	Estrutural				
				Ação ES6.6	Realizar a manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de esgotamento sanitário	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
			7.Realizar o monitoramento de lançamento de efluente	Ação ES7.1	Realizar estudo para viabilizar o reaproveitamento dos efluentes passíveis de novos usos	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação ES7.2	Identificar e regularizar os sistemas individuais	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação ES7.3	Elaborar plano de prevenção contra panes para unidades do sistema de esgotamento sanitário	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
			7.Realizar o monitoramento de lançamento de efluente	Ação ES7.4	Realizar análises laboratoriais e de campo para o monitoramento da quantidade e da qualidade de efluentes no corpo receptor	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Previsão de Risco	Promoção da Saúde Ambiental	Manutenção preventiva e corretiva do sistema de esgotamento sanitário		Ação ES7.5	Acompanhar os indicadores operacionais propostos no PMSB	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
		Segurança, qualidade e regularidade com controle social	8.Promover campanha de conscientização e sensibilização sobre a importância de conexão à rede coletora	Ação ES8.1	Realizar ações educativas e de fiscalização visando à erradicação de ligações clandestinas e sistemas individuais inadequados	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação ES8.2	Realizar oficinas sobre Educação Sanitária e Ambiental relacionadas à conscientização da população sobre conservação dos recursos hídricos e saúde pública	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Previsão de Risco	Promoção da Saúde Ambiental	Segurança, qualidade e regularidade com controle social	8.Promover campanha de conscientização e sensibilização sobre a importância de conexão à rede coletora	Ação ES8.3	Realizar pesquisas de satisfação	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação ES8.4	Envolver a população na área de abrangência do projeto técnico do sistema de esgotamento sanitário no seu processo de planejamento e elaboração	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação ES8.5	Capacitar continuamente os moradores para manutenções a serem executadas nas soluções de esgotamento na área rural	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação EE8.6	Incentivar Programas, Desenvolvimento e Inovação (PDI) para ações do controle e qualidade da água	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

Fonte: Equipe PMSB-AP/UNIFAP, 2022.

2.9 Proposições de programa, projetos e ações para Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana

Quadro 2.5: Programas, Projetos e ações para Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana (MAPEU)

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Infraestrutura de Drenagem Urbana	Estruturação do Manejo das Águas Pluviais	Fortalecimento da gestão	1.Promover o gerenciamento dos serviços públicos de drenagem urbana e manejo de águas pluviais	Ação MAPI.1	Estudar para criação de dispositivos legais que contemplem os princípios do gerenciamento e do ordenamento das questões referentes à drenagem urbana, transporte, detenção, retenção e reaproveitamento para o amortecimento de vazões de cheias e tratamento e disposição final, na área urbana do município	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação MAPI.2	Realizar concurso público para contratação de mão-de-obra especializada	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Infraestrutura de Drenagem Urbana	Estruturação do Manejo das Águas Pluviais	Técnicas compensatórias e sustentabilidade	2.Possibilitar a implantação de sistema de drenagem das águas pluviais de forma sustentável	Ação MAP2.1	Implantar medidas que desestimulem a impermeabilização do solo e estímulo à arborização e vegetação combinadas (como parques lineares)	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação MAP2.2	Elaborar projeto e implantar sistema de infiltração e retenção de águas pluviais na Sede Municipal e Rural, através de tecnologias como pavimentação permeável, calhas vegetadas, valas de infiltração, filtros de areia, etc.	Urbano	Estruturante/Estrutural				
				Ação MAP2.3	Elaborar e aprovar Plano Diretor de Gestão das Águas Pluviais e Sistemas de Drenagem Urbana para áreas destinadas a criação de parques lineares	Urbano	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Infraestrutura de Drenagem Urbana	Estruturação do Manejo das Águas Pluviais	Sustentabilidade econômica	3.Possibilitar a segurança, qualidade e regularidade dos serviços de drenagem urbana	Ação MAP3.1	Formular dispositivos normativos de manejo de águas pluviais urbanas	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação MAP3.2	Elaborar e aprovar mecanismos de cobranças e taxas para manutenção do manejo das águas pluviais e sua integração com coleta e armazenamento de águas de chuva.	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
		Universalização ao acesso	4.Alcançar o pleno atendimento à legislação ambiental aplicável em todos os subprocessos integrantes do setor de drenagem urbana e manejo de águas pluviais	Ação MAP4.1	Cadastrar e mapear a rede de drenagem existente	Urbano	Estruturante				
				Ação MAP4.2	Implementar e recuperar a rede de drenagem	Urbano	Estruturante/Estrutural				
				Ação MAP4.3	Elaborar estudo para avaliação da legislação municipal, estadual e federal e do PDDU, com o propósito de identificar lacunas ainda não regulamentadas, inconsistências internas e outras complementações necessárias	Urbano	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Infraestrutura de Drenagem Urbana	Estruturação do Manejo das Águas Pluviais	Universalização ao acesso	4. Alcançar o pleno atendimento à legislação ambiental aplicável em todos os subprocessos integrantes do setor de drenagem urbana e manejo de águas pluviais	Ação MAP4.4	Elaborar e implantar critérios de procedimentos de elaboração de projetos e execução de obras de manejo de águas pluviais urbanas	Urbano	Estruturante				
			5. Articular políticas de desenvolvimento urbano e de habitação	Ação MAP5.1	Elaborar mecanismos para a gestão e gerenciamento dos projetos municipais, que deverão respeitar a demanda de espaço que a drenagem requer, dentro dos cenários traçados pelos estudos	Urbano	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Infraestrutura de Drenagem Urbana	Estruturação do Manejo das Águas Pluviais	Universalização ao acesso	6.Minimizar a frequência de alagamentos, estagnações e outros problemas causados por insuficiências e deficiências nas galerias e obras de drenagem.	Ação MAP6.1	Definir critérios de elaboração de projetos e execução de obras de manejo de águas pluviais urbanas	Urbano	Estruturante				
				Ação MAP6.2	Estabelecer critérios para elaboração de projetos de modo a compatibilizá	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação MAP6.3	Ampliar do sistema de microdrenagem e macrodrenagem, atendendo à demanda de urbanização do município	Urbano	Estrutural				
				Ação MAP6.4	Elaborar manual técnico de procedimentos para implantação de obras de microdrenagem	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Infraestrutura de Drenagem Urbana	Uso e Ocupação do Solo	Universalização ao acesso	7.Garantir o uso e ocupação adequada do solo	Ação MAP7.1	Garantir que a ocupação de novas áreas deva ser analisada no contexto da bacia hidrográfica e todas as intervenções	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação MAP7.2	Elaborar estudos hidrológicos considerando a bacia hidrográfica como unidade básica legal de estudo	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação MAP7.3	Estudar e propor classificação dos corpos hídricos integrantes dos serviços públicos de manejo de águas pluviais urbanas	Urbano	Estrutural				
Previsão de Risco	Prevenir	Alerta de eventos climáticos e ambientais	8.Possibilitar a gestão eficiente dos recursos hídricos	Ação MAP8.1	Realizar levantamento de séries históricas hidrometeorológicas e trabalho de campo, usando critérios e estudos para áreas críticas/risco.	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Previsão de Risco	Prevenir	Alerta de eventos climáticos e ambientais	8.Possibilitar a gestão eficiente dos recursos hídricos	Ação MAP8.2	Realizar o cadastramento de famílias que residam em áreas de risco e ocupações irregulares	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação MAP8.3	Elaborar o Plano de Desocupação de áreas de risco	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação MAP8.4	Remover e reassentar famílias que residam em áreas de risco	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
		Monitoramento	9.Estabelecer medidas e critérios de prevenção e controle de inundações.	Ação MAP9.1	Fiscalizar índices de permeabilidade do solo nos lotes urbanos	Urbano	Estrutural				
				Ação MAP9.2	Elaborar e implementar indicadores de monitoramento como: Indicador de Pontos de Alagamento; Indicador de área inundada; indicador do nível de regulamentação ambiental do setor; Nível de áreas verdes; Proporção de áreas impermeabilizadas e Nível de Prevenção de Uso de Áreas Inadequadas para Ocupação Urbana	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Previsão de Risco	Prevenir	Revitalização	10.Promover a recuperação e revitalização de áreas de preservação permanente	Ação MAP10.1	Elaborar e implementar plano de manutenção corretiva e preventiva de manejo das águas pluviais urbanas	Urbano	Estruturante				
				Ação MAP10.1	Elaborar projeto para contenção dos processos erosivos e hidrossedimentométricos, bem como ordenação, revitalização e manutenção dos fundos de vale	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
	Educação Ambiental	Sensibilização e ação	11.Realizar campanhas educativas permanentes e de alcance	Ação MAP11.1	Realizar campanhas educativas permanentes tendo em vista a sensibilização e a conscientização popular acerca da importância da separação, acondicionamento e disposição adequada dos resíduos/entulhos em canais e corpos d'água, bem como sobre a importância de se preservá-los como um patrimônio natural do município.	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Previsão de Risco	Educação Ambiental	Sensibilização e ação	12. Realizar campanhas educativas permanentes e de alcance	Ação MAP12.2	Realizar um estudo detalhado das praças e parques, diagnosticando problemas e potencialidades ambientais, além de realizar levantamento de possíveis áreas para criação de novos equipamentos	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
			13. Garantir canais de comunicação com a sociedade e mobilização social e promover ações continuadas em educação ambiental.	Ação MAP13.1	Promover a sensibilização e a promoção para o aproveitamento e valorização das águas pluviais	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação MAP13.2	Promover reuniões e oficinas que proporcionem informações aos usuários que funcionem como um canal de comunicação que amplie o controle social dos mesmos sobre o processo de tomada de decisão, promoção da educação como canais de comunicação com a população	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Previsão de Risco	Educação Ambiental	Sensibilização e ação	14.Garantir canais de comunicação com a sociedade e mobilização social e promover ações continuadas em educação ambiental.	Ação MAP14.1	Implantar canais de comunicação efetivos com a população e pesquisas de satisfação, incentivando o uso transparente e a atualização do SIMISAB concernente à gestão das águas pluviais e sistemas de drenagem urbana e rural do município	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação MAP14.2	Incentivar Programas, Desenvolvimento e Inovação (PDI) para ações do controle e qualidade da água	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

Fonte: Equipe PMSB-AP/UNIFAP, 2022.

2.10 Proposições de programa, projetos e ações para Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Quadro 2.6: Programas, Projetos e Ações para Resíduos Sólidos (RS)

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
infraestrutura de Resíduos sólidos	Programa de gerenciamento integrado de resíduos sólidos	Fortalecimento da gestão integrada de resíduos sólidos	1.Melhorar o gerenciamento integrado dos resíduos sólidos	Ação RS1.1	Realizar concurso público para contratação de mão-de-obra especializada	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS1.2	Capacitação e treinamento dos servidores e colaboradores	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS1.3	Elaboração do estudo de concepção para melhoria e expansão da coleta	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS1.4	Estabelecer mecanismos de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS1.5	Formalizar e/ou revisar os contratos com empresas terceirizadas	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS1.6	Promover parcerias para gerenciamento dos RS	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS1.7	Articular estratégias para programas complementares	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Infraestrutura de Resíduos sólidos	Programa de gerenciamento integrado de resíduos sólidos	Fortalecimento da gestão integrada de resíduos sólidos	Melhorar o gerenciamento integrado dos resíduos sólidos	Ação RS1.8	Realizar estudo de viabilidade técnica, econômico-financeira e ambiental para consórcios compartilhados (regionalizados) visando a gestão de resíduos sólidos, abordando atividades relativas aos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, de gerenciamento integrado de resíduos especiais e de logística reversa	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS1.9	Estabelecer mecanismos de participação da população no gerenciamento integrado de resíduos sólidos	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS1.10	Aquisição e manutenção de áreas, equipamentos e veículos utilizados no gerenciamento e processamento físico, químico e biológico dos resíduos sólidos	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS1.11	Elaborar e aprovar instrumentos de cobrança pelo gerenciamento de resíduos sólidos e correspondente qualidade da prestação dos serviços	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Infraestrutura de Resíduos sólidos	Programa de gerenciamento integrado de resíduos sólidos	Adequação do sistema de coleta convencional e limpeza pública	2.Universalizar o gerenciamento de resíduos sólidos	Ação RS2.1	Ampliar cobertura da coleta convencional de resíduos domiciliares objetivando universalização	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS2.2	Propiciar acondicionamento para coleta dos resíduos nas localidades rurais mais distantes, a exemplo de contêineres (rodoviário e/ou fluvial)	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estrutural				
				Ação RS2.3	Elaborar Plano Municipal de Limpeza Urbana	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS2.4	Estudar alternativas para redução e reaproveitamento de resíduos na área urbana e rural.	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS2.5	Realizar estudos e levantamentos para estabelecer eficiência na limpeza dos resíduos volumosos	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS2.6	Executar estudo gravimétrico de resíduos sólidos domésticos gerados nas áreas urbanas e rurais do município	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Infraestrutura de Resíduos sólidos	Programa de gerenciamento integrado de resíduos sólidos	Sistema de coleta seletiva e reciclagem	3. Implantar a coleta seletiva para erradicar a disposição mista dos resíduos sólidos	Ação RS3.1	Articulação do município em nível institucional e interinstitucional para implantação da coleta seletiva municipal	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS3.2	Elaborar estudo técnico integrado com o Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia (P&D&I) e avaliar possibilidades de rotas tecnológicas para tratamento e destinação dos resíduos sólidos do município.	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS3.3	Elaborar controle social dos catadores autônomos para implantação de cooperativas e/ou associações de catadores	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante/Estrutural				
				Ação RS3.4	Implantar pontos de entrega voluntária (PEVs) de resíduos recicláveis potencialmente recicláveis	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estrutural				
				Ação RS3.5	Realizar monitoramento dos Pontos de Entrega Voluntária (PEVs), de resíduos recicláveis nas localidades onde estes forem implantados	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Infraestrutura de Resíduos sólidos	Programa de gerenciamento integrado de resíduos sólidos	Sistema de coleta seletiva e reciclagem	3. Implantar a coleta seletiva para erradicar a disposição mista dos resíduos sólidos	Ação RS3.6	Realizar mapeamento de catadores que atuam no município e manter um cadastro atualizado para fomentar a criação de uma nova associação de catadores	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS3.7	Capacitação dos catadores, apresentando quais são os benefícios de cooperativa/ associação de catadores, a importância da atividade que eles desenvolvem no dia a dia, e outros temas de relevância.	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS3.8	Prestar apoio técnico-científico e acompanhamento periódico (saúde, assistência social, engenharia e outros) aos membros da associação de catadores, considerando o planejamento e execução dos serviços de coleta que deverá ser criado	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS3.9	Fomentar criação de associação, como prestadora de serviços de manejo de resíduos sólidos	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Infraestrutura de Resíduos sólidos	Programa de gerenciamento integrado de resíduos sólidos	Sistema de coleta seletiva e reciclagem	3. Implantar a coleta seletiva para erradicar a disposição mista dos resíduos sólidos	Ação RS3.10	Estabelecer meios de comunicação e sensibilização para os 3Rs (redução, reutilização e reciclagem) de resíduos sólidos	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS3.11	Buscar parcerias entre o poder público municipal e grandes geradores de resíduos sólidos para que os resíduos recicláveis sejam encaminhados à associação de catadores de materiais recicláveis	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
		Fortalecimento das diretrizes aplicadas a Logística Reversa Obrigatória	4. Viabilizar o sistema de logística reversa	Ação RS4.1	Controlar e assegurar o cumprimento dos regulamentos e acordos setoriais desenvolvidos pela União, e pelo Estado de Amapá para os resíduos com Logística Reversa Obrigatória	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS4.2	Implantar pontos de coleta de resíduos com logística reversa obrigatória, em parceria com os fabricantes e comerciantes, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estrutural				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Infraestrutura de Resíduos sólidos	Programa de gerenciamento integrado de resíduos sólidos	Fortalecimento das diretrizes aplicadas a Logística Reversa Obrigatória	4. Viabilizar o sistema de logística reversa	Ação RS4.3	Capacitação sobre o sistema de logística reversa, em parceria com os fabricantes e comerciantes, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
		Recuperação de área degradada	5. Elaborar PRAD	Ação RS5.1	Monitoramento das águas subterrâneas do entorno e a área sob intervenção no lixão ou área degradada	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS5.2	Estabelecer medidas de proteção em respeito aos taludes e áreas sob intervenção	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS5.3	Estabelecer alternativas de recuperação e monitoramento da área do lixão	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
		Disposição final adequada de resíduos	6. Erradicar a disposição final inadequada da massa final de resíduos sólidos	Ação RS6.1	Estudar a melhor localização para o Aterro Sanitário do município, considerando os critérios de seleção normatizados.	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Infraestrutura de Resíduos sólidos	Programa de gerenciamento integrado de resíduos sólidos	Disposição final adequada de resíduos	6. Erradicar a disposição final inadequada da massa final de resíduos	Ação RS6.2	Realizar estudo de alternativas e respectivos projetos para implantação de destinação e/ou disposição final ambientalmente adequada de outros resíduos especiais gerados no município	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS6.3	Elaborar e executar o projeto de implantação do aterro sanitário considerando as etapas de planejamento, execução, operação, manutenção e encerramento. Assim como o monitoramento e a fiscalização em conformidade com as normas legais.	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante/Estrutural				
				Ação RS6.4	Estabelecer as formas de fiscalização em concordância às normas técnicas, federais, estaduais e municipais vinculantes, assegurando a conformidade da Política Nacional de Resíduos Sólidos	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Infraestrutura de Resíduos sólidos	Programa de gerenciamento integrado de resíduos sólidos	Disposição final adequada de resíduos	6. Erradicar a disposição final inadequada da massa final de resíduos	Ação RS6.5	Elaborar projeto básico e executivo para implantação de unidade(s) de triagem e/ou compostagem (UTC) no município ou em consórcio com outros municípios	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
		Mecanismos de gestão dos resíduos de serviço de saúde, construção civil e especiais	7. Diferenciar o gerenciamento dos resíduos da saúde, construção civil e especiais	Ação RS7.1	Estabelecer as formas de gerenciamento diferenciado pelo tipo de resíduos (saúde, construção civil e especiais)	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS7.2	Elaborar e manter atualizados os Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) das unidades de saúde públicas	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS7.3	Adequar as unidades de saúde pública às normativas vigentes, em especial sobre os locais para armazenamento de resíduos de serviços de saúde e promover capacitação periódica para os profissionais de saúde, saneamento e meio ambiente sobre o adequado descarte de resíduos gerados na unidade de saúde	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Infraestrutura de Resíduos sólidos	Programa de gerenciamento integrado de resíduos sólidos	Mecanismos de gestão dos resíduos de serviço de saúde, construção civil e especiais	7.Diferenciar o gerenciamento dos resíduos da saúde, construção civil e especiais	Ação RS7.4	Realizar estudos de alternativas para gestão e desenvolver programa de reciclagem de resíduos de construção civil (RCC), incluindo estudos científicos, tecnológicos e ambientais e respectivos projetos (quando necessário)	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS7.5	Executar a alternativa selecionada para reciclagem de resíduos de construção civil	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS7.6	Implantar/ampliar e manter ações de orientação e fiscalização relacionadas ao gerenciamento de resíduos especiais, incluindo visitas periódicas aos empreendimentos sujeitos a elaboração de Planos de Gerenciamento, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos.	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Infraestrutura de Resíduos sólidos	Programa de gerenciamento integrado de resíduos sólidos	Segurança do trabalhador	8.Melhorar a qualidade do trabalhador	Ação RS8.1	Fornecer equipamentos de proteção individual e coletiva, bem como oferecer pontos de apoio para todos os profissionais envolvidos nas operações da limpeza pública e gestão integrada de resíduos sólido	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS8.2	Oferecer e buscar parcerias para realização de capacitação periódica para todo pessoal envolvido no gerenciamento dos diversos tipos de resíduos gerados no município, bem como nos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
		Reaproveitamento de resíduos orgânicos e educação ambiental	9.Incentivar a valorização dos resíduos orgânicos	Ação RS9.1	Elaborar e fomentar a criação de projetos voltados para a sensibilização ambiental para formar cidadãos conscientes e preocupados com o meio ambiente.	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Infraestrutura de Resíduos sólidos	Programa de gerenciamento integrado de resíduos sólidos	Reaproveitamento de resíduos orgânicos e educação ambiental	9.Incentivar a valorização dos resíduos orgânicos	Ação RS9.2	Fomentar à criação e o fortalecimento de núcleos de pesquisa e experimentação para compostagem	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS9.3	Apoio aos projetos de pesquisa voltados à construção de instrumentos, metodologias e processos para a abordagem da dimensão ambiental, que possam inclusive ser incorporados aos currículos integrados dos diferentes níveis e modalidades de ensino	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS9.4	Incentivo às instituições de ensino superior a implementarem projetos de extensão universitária com enfoque em meio ambiente e educação ambiental	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

ITEM	PROGRAMA	PROJETO	OBJETIVO	CÓDIGO AÇÃO	DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	ABRANGÊNCIA	NATUREZA DA AÇÃO	Imediato (Até 3 anos)	Curto Prazo (De 4 a 8 anos)	Médio Prazo (De 9 a 12 anos)	Longo Prazo (De 13 a 20 anos)
Infraestrutura de Resíduos sólidos	Programa de gerenciamento integrado de resíduos sólidos	Reaproveitamento de resíduos orgânicos e educação ambiental	9.Incentivar a valorização dos resíduos orgânicos	Ação RS10.1	Apoio à realização periódica de eventos sobre educação ambiental, a exemplo de fóruns, seminários, festejos populares, congregando representantes de órgãos públicos, da sociedade civil, técnicos e especialistas nacionais e internacionais, entre outros	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS10.2	Elaborar e fomentar a criação de projetos educativos para as escolas, em respeito ao reaproveitamento dos resíduos sólidos.	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS10.3	Realizar periodicamente pesquisas de satisfação com a população para obter feedbacks dos serviços prestados, de maneira a verificar os pontos passíveis de melhorias	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				
				Ação RS10.4	Incentivar Programas, Desenvolvimento e Inovação (PDI) para ações do controle de lixiviados e qualidade da água	Todo o município (áreas urbanas e rurais)	Estruturante				

3. HIERARQUIZAÇÃO DAS PRIORIDADES DAS AÇÕES DO PMSB

Devido aos limites de recursos financeiros, administrativos, infraestruturas, e até de capacidade de gestão em nível municipal, é necessário aplicar uma metodologia que seja capaz de classificar o nível de priorização dos Programas e até mesmo das Ações planejadas, construindo assim a hierarquização das medidas a serem adotadas para o planejamento de programas prioritários de governo municipal ao longo do tempo (20 anos).

Por exemplo, o contrato de programa como forma de viabilizar a prestação dos serviços de saneamento básico depende do tipo de atuação consorciada e que deve servir como verdadeiro mecanismo de viabilização dessa atividade (SOUTO et al., 2012). Isto é, a gestão associada (ou não!) depende da própria natureza do serviço de saneamento básico (das dimensões água de abastecimento, esgoto, águas pluviais e resíduos sólidos), por conta, sobretudo, das condições geográficas que envolvem o setor. E por estes motivos, o serviço deve ser prestado a uma determinada região, de forma integrada, com o objetivo de possibilitar a efetividade da universalização dos serviços com o devido e correspondente controle social.

Por exemplo, a prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento geralmente pode envolver interesses de mais de um município, contíguos ou não, tendendo a seguir para a universalização, nos aspectos de fiscalização, regulação, remuneração, compatibilidade e planejamento, notadamente por força de disputas pela titularidade do serviço. Contudo, após a constituição do consórcio público entre os entes municipais, estes poderão delegar serviços de saneamento a órgão, autarquia, fundação de direito público, consórcio público, empresa pública ou sociedade de economia mista estadual, do Distrito Federal ou municipal, por meio de celebração de contrato de programa (com personalidade jurídica própria), que conjugue todos os interesses dos entes municipais envolvidos (SOUTO et al., 2012).

Neste sentido, o desenho estratégico da gestão é importante também para se considerar os principais critérios transversais do Saneamento Básico, segundo o novo marco legal do saneamento (Lei 14.026/2020):

1) **integralidade**, considerar as 4 dimensões do saneamento, incluindo-se a 5ª dimensão que aqui incluímos os aspectos institucionais de controle social e a governança;

2) **regulação pública**, relevante em relação ao novo desenho da desestatização da CAESA, inserção da Empresa Equatorial como nova concessionária de água e esgoto apenas nas sedes municipais do Estado, desconsiderando as zonas rurais e as dimensões drenagem e resíduos sólidos e incluindo-se uma agência reguladora para gerenciar e fiscalizar a Empresa Equatorial (Sedes Municipais) e a Empresa IDEAS que substituiu a CAESA – concernente às zonas rurais ou excluídas pela concessão Privada Equatorial;

3) **participação e controle social**, iniciativa presente desde a construção do presente PMSB (Vide Plano de Mobilização e Controle Social, disponível publicamente em saneamento.unifap.br);

4) **intersectorialidade**, que exige programas, projetos e ações interconectados, articulados e coordenados como a Empresa Equatorial, IDEAS, Equatorial, ARSAP e Gestão Municipal, entre outros;

5) **universalização e inclusão social**, exigidos pela Lei 14.026/2020 com base em indicadores de execução e universalização no horizonte do PMSB;

6) **reparação ambiental**, como a desativação dos “lixões” e a sua conformidade legal (atendimento aos padrões ambientais exigidos, água, esgoto, resíduos sólidos, drenagem e águas pluviais);

7) **sustentabilidade econômico-financeira**, observando-se as 4 dimensões do setor de saneamento básico;

8) **fontes de financiamento disponíveis**, pois os programas, projetos e ações necessitam desse suporte para sua melhoria e sustentabilidade ao longo do horizonte temporal nos municípios;

9) **melhor relação custo-benefício**, considerando-se também a melhor opção alternativa (técnica, social, econômica e ambiental, sustentabilidade) e não somente o critério unidimensional financeiro;

10) **melhoria da qualidade da prestação dos serviços**, com base na evolução positiva de indicadores sanitários e ambientais, além da percepção da qualidade dos serviços pelos usuários, prestadores de serviços e concessionária e agências de fiscalização.

3.1. Metodologia da escolha dos critérios de prioridade, alta, média e baixa com base na escolha e controle social no imediato, curto, médio e longo prazos

A presente fase de construção dos Programas, Projetos e Ações - PPA (quadros dos tópicos anteriores) foi realizada a partir de uma dinâmica de proposição de Ações

versus respostas e debates dos Comitês Executivo e de Coordenação. Desta forma, com base no Diagnóstico Técnico-Participativo (DTP) e na Prospectiva e Planejamento Estratégico (PPE), foi construída uma série de propostas que resultaram na pré-consolidação do PPA de Amapá (Programas, Projetos e Ações).

Após esta breve fase inicial, foram geradas análises de detalhamento visando a priorização e a hierarquização das Ações do PPA, com a preservação da decisão e do contexto social municipal. Assim, as prioridades e a hierarquização de ações de cada dimensão foram decididas democraticamente (controle social), Ação por Ação e *in loco* (Sede do Município de Amapá).

Durante este processo ocorreu também a participação popular em reuniões ampliadas tanto para as zonas rurais de acesso terrestre, quanto as rurais de acesso fluvial (vide DTP - Amapá: saneamento.unifap.br). O resultado desta dinâmica de construção da hierarquização de prioridades, de acordo com cada uma das quatro dimensões do Saneamento Básico (água, esgoto, manejo de águas pluviais e resíduos sólidos), estrategicamente acrescida pela 5ª dimensão (institucional e governança), está detalhada no Quadro 3.1. No Quadro 3.1 foi utilizado uma codificação ou indexadores dessas respectivas Ações: IN = institucional; AA = Abastecimento de Água; ES = Esgoto Sanitário; Manejo de Águas Pluviais – MAP e Resíduos Sólidos - RS), a seguir:

Quadro 3.1: Hierarquização de prioridades das ações de saneamento básico no município de Amapá (AP)

EIXO	CÓDIGO AÇÃO	PRIORIDADE	EIXO	CÓDIGO AÇÃO	PRIORIDADE	EIXO	CÓDIGO AÇÃO	PRIORIDADE	EIXO	CÓDIGO AÇÃO	PRIORIDADE
INSTITUCIONAL	IN1.1	Alta	ÁGUA	AA1.1	Alta	ESGOTO	ES1.1	Alta	MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	MAP1.1	Alta
	IN1.2	Alta		AA1.2	Alta		ES1.2	Alta		MAP1.2	Alta
	IN1.3	Alta		AA1.3	Alta		ES2.1	Alta		MAP2.2	Alta
	IN1.5	Alta		AA1.4	Alta		ES2.2	Alta		MAP2.3	Alta
	IN1.6	Alta		AA1.5	Alta		ES3.1	Alta		MAP3.1	Alta
	IN2.1	Alta		AA1.6	Alta		ES4.1	Alta		MAP3.2	Alta
	IN2.3	Alta		AA2.1	Alta		ES5.3	Alta		MAP4.1	Alta
	IN2.4	Alta		AA2.2	Alta		ES6.1	Alta		MAP4.2	Alta
	IN1.4	Média		AA2.3	Alta		ES8.1	Alta		MAP4.4	Alta
	IN1.7	Média		AA 2.4	Alta		ES8.4	Alta		MAP5.1	Alta
	IN1.8	Média		AA2.6	Alta		ES3.2	Média		MAP6.1	Alta
	IN2.2	Média		AA2.7	Alta		ES4.2	Média		MAP6.2	Alta
	IN2.5	Média		AA2.8	Alta		ES4.3	Média		MAP7.1	Alta
	IN2.6	Média		AA2.9	Alta		ES4.4	Média		MAP9.2	Alta
		AA2.10	Alta	ES4.5	Média	MAP9.3	Alta				
		AA2.12	Alta	ES5.1	Média	MAP9.4	Alta				

EIXO	CÓDIGO AÇÃO	PRIORIDADE	EIXO	CÓDIGO AÇÃO	PRIORIDADE	EIXO	CÓDIGO AÇÃO	PRIORIDADE
ÁGUA	AA2.12	Alta	ESGOTO	ES5.2	Média	MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	MAP10.1	Alta
	AA2.15	Alta		ES5.4	Média		MAP10.2	Alta
	AA3.1	Alta		ES6.2	Média		MAP12.1	Alta
	AA4.1	Alta		ES6.3	Média		MAP13.1	Alta
	AA4.4	Alta		ES6.4	Média		MAP14.1	Alta
	AA2.5	Média		ES6.5	Média		MAP14.3	Alta
	AA2.11	Média		ES6.6	Média		MAP2.1	Média
	AA2.13	Média		ES7.1	Média		MAP4.3	Média
	AA2.14	Média		ES7.2	Média		MAP6.3	Média
	AA3.2	Média		ES7.3	Média		MAP6.4	Média
	AA3.3	Média		ES7.4	Média		MAP7.2	Média
	AA4.2	Média		ES7.5	Média		MAP7.3	Média
	AA4.3	Média		ES8.2	Média		MAP9.1	Média
	AA4.5	Média		ES8.3	Média		MAP11.1	Média
	AA4.6	Média		ES8.5	Média		MAP13.2	Média
AA4.7	Média	EE8.6	Média	MAP14.2	Média			
						MAP14.4	Média	

EIXO	CÓDIGO AÇÃO	PRIORIDADE	EIXO	CÓDIGO AÇÃO	PRIORIDADE	EIXO	CÓDIGO AÇÃO	PRIORIDADE
RESÍDUOS SÓLIDOS	RS1.1	Alta	RESÍDUOS SÓLIDOS	RS8.1	Alta	RESÍDUOS SÓLIDOS	RS3.10	Média
	RS1.4	Alta		RS8.2	Alta		RS3.11	Média
	RS1.5	Alta		RS9.1	Alta		RS4.1	Média
	RS1.10	Alta		RS9.4	Alta		RS4.2	Média
	RS1.11	Alta		RS10.1	Alta		RS4.3	Média
	RS2.1	Alta		RS10.2	Alta		RS5.3	Média
	RS2.2	Alta		RS10.3	Alta		RS7.4	Média
	RS2.3	Alta		RS1.2	Média		RS7.5	Média
	RS2.5	Alta		RS1.3	Média		RS7.6	Média
	RS3.1	Alta		RS1.6	Média		RS9.2	Média
	RS5.1	Alta		RS1.8	Média		RS9.3	Média
	RS5.2	Alta		RS1.9	Média		RS10.4	Média
	RS6.1	Alta		RS2.4	Média		RS1.7	Baixa
	RS6.2	Alta		RS2.6	Média		RS3.3	Baixa
	RS6.3	Alta		RS3.2	Média		RS3.8	Baixa
	RS6.4	Alta		RS3.4	Média			
	RS6.5	Alta		RS3.5	Média			
	RS7.1	Alta		RS3.6	Média			
RS7.2	Alta	RS3.7	Média					
RS7.3	Alta	RS3.9	Média					

Fonte: Equipe PMSB-AP/UNIFAP, 2022.

4. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E. P.; BRITO, A. U.; CUNHA, A. C.; CUNHA, H. F. A. Indicadores de abastecimento de água e doenças de transmissão hídrica em municípios da Amazônia Oriental. *ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL (ONLINE)*, v. 26, p. 1059-1068, 2021.

BRASIL. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. Publicado em: 07/05/2021 | Edição: 85 | Seção: 1 | Página: 127. Órgão: Ministério da Saúde/Gabinete do Ministro. PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021. Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

FLORES, C. A. R.; CUNHA, A. C.; CUNHA, H. F. A. Indicators of solid waste generation per capita in international Amazon countries. *Environmental Science and Pollution Research*, v. 29, p. 1-10, 2022.

LIMA NETO, I. E.; DOS SANTOS, A. B. Planos de Saneamento Básico. Abastecimento de água e esgotamento sanitário. In: *Gestão de Saneamento Básico*. Arlindo Phillippi Jr e Alceu de Castro Galvão Jr (Orgs). Capítulo 4. Editora Manhole. p. 56-79.

PACHECO, R. C. S; SELL, D.; STEIL, A. V. CECI, F.; FERNANDES, V.; ANDREOLI, C. V. A Revista Engenharia Sanitária e Ambiental no Sistema Brasileiro de Ciência, Tecnologia e Inovação. *Eng Sanit Ambient*. v.20, n.1,2015.p. 1-16. DOI: 10.1590/S1413-41522015020000132891

ROSSETO, A. M.; LERÍPIO, A. A. Gestão e Políticas Públicas de Saneamento Básico. In: *Gestão de Saneamento Básico*. Arlindo Phillippi Jr e Alceu de Castro Galvão Jr (Orgs). Capítulo 1. Editora Manhole. p. 18-41.

SANBAS. Plano Municipal de Saneamento (PSMB). Projeto Sanbas – Produto E. 146 páginas. Caxambu – MG. 2016.

SOUSA, T. S.; CUNHA, H. F. A.; CUNHA, A. C. Risco de alagamento influenciado por fatores ambientais em zonas urbanas de Macapá e Santana - AP. *Revista Ibero-americana de Ciências Ambientais*, v. 12, p. 245-259, 2021.

SOUTO, M. J. V.; FREITAS, R. V. Prestação de Serviços de Saneamento Básico: Contratos do Programa. In: *Gestão de Saneamento Básico*. Arlindo Phillippi Jr e Alceu de Castro Galvão Jr (Orgs). Capítulo 1. Editora Manhole. p. 1-17.

STIMAMIGLIO, A. Agências Municipais na Regulação do Saneamento Básico. In: *Gestão de Saneamento Básico*. Arlindo Phillippi Jr e Alceu de Castro Galvão Jr (Orgs). Capítulo 1. Editora Manhole. p. 654-666.

VIEGAS, C. J. T.; SILVA, T. S.; CUNHA, H. F. A.; CUNHA, A. C. Sistema de esgotamento sanitário e casos de diarreia em Macapá/AP.. *Revista Ibero-americana de Ciências Ambientais*, v. 12, p. 304-316, 2021.